



## *PROGETTO DI BASI DI DATI I*

**PROF. DOMENICO URSINO**

**DAVIDE PARISI**

**MATRICOLA: 123444**

# SOMMARIO

ANALISI DEI REQUISITI E DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	2
INDIVIDUAZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI .....	5
- Requisiti funzionali .....	5
- Requisiti non funzionali .....	6
GLOSSARIO DEI TERMINI .....	7
CASI D'USO .....	9
- Individuazione dei casi d'uso e degli attori .....	9
- Diagrammi dei casi d'uso .....	10
- Descrizione dei casi d'uso .....	1
PROGETTAZIONE CONCETTUALE .....	4
- Diagramma Entità-Relazione.....	50
- Dizionario delle entità .....	50
- Dizionario delle relazioni .....	51
- Dizionario dei vincoli .....	53
- Dizionario delle derivazioni .....	54
PROGETTAZIONE LOGICA .....	56
- Ristrutturazione del modello E/R .....	57
- Modello E/R ristrutturato .....	57
- Traduzione verso il modello logico .....	59
SCHEMA RELAZIONALE .....	68
PROGETTAZIONE FISICA .....	69
- Scelta degli indici .....	69
- Stima delle richieste di spazio su disco .....	71
PROGETTAZIONE DELLE APPLICAZIONI .....	81
- Mappa del sito .....	81
- Process Flow .....	82
- Mock-up di livello 0 .....	88
- Mock-up di livello 2 .....	107
IMPLEMENTAZIONE IN MYSQL .....	112
- Creazione delle tabelle .....	112
- Creazione delle query .....	116

## DESCRIZIONE

Lo scopo del progetto è quello di implementare un sistema informativo che sia in grado di gestire l'azienda sanitaria "Baby Boom". La sanitaria "Baby Boom", situata nella zona industriale di Reggio Calabria, vanta 20 anni di attività nel settore dell'offerta di prodotti della prima infanzia, grazie ad un professionale servizio offerto che la rende il punto di riferimento della città di Reggio Calabria.

L'organizzazione della società è così strutturata:

- ◆ **Direzione;**
- ◆ **Addetti alla vendita e ai reparti** (commesse);
- ◆ **Responsabile/i amministrativo/ordini/marketing;**
- ◆ **Magazziniere;**

La direzione rappresenta il titolare che, attraverso il sistema informatico, potrà tenere traccia degli ordini a fornitori, degli acquisti dei clienti e tutte le informazioni a questi collegate. Inoltre egli paga, sceglie e monitora i membri della società. Ma soprattutto cura i rapporti con i fornitori ed i clienti sulla base delle statistiche di vendita.

Gli addetti alla vendita e ai reparti si occupano del contatto con i clienti, mantengono l'ordine e la pulizia dei vari reparti e si interessano della vendita degli articoli. Essi non possono stabilire il prezzo delle merci né applicare sconti e dilazioni, salvo che siano espressamente autorizzati.

I responsabili amministrativo/ordini/marketing gestiscono l'amministrazione generale dell'azienda. In particolare la gestione degli ordini effettuati ed il controllo della corrispondente merce ricevuta, così come il reintegro degli articoli mancanti e le iniziative volte a spingere la vendita degli articoli con eccessiva giacenza o scarsa rotazione di magazzino. Sono quindi in grado di gestire le finanze, la promozione e la pubblicità dei prodotti attraverso il calcolo delle statistiche riguardo le entrate mensili/annue e quindi i profitti del negozio, sulla base dei costi di gestione.

Il magazziniere si occupa della ricezione della merce e di rifornire il negozio secondo le indicazioni del titolare e le necessità di reintegro delle mancanze così come comunicato dalle commesse. Si trova quindi a contatto con i fornitori insieme al titolare e si

interessa di carico e scarico merci, gestisce il magazzino e quindi la sua riorganizzazione: ubicazione degli articoli, manutenzione e pulizia del locale.

L'assetto principale degli articoli trattati dall'azienda è rappresentato dalle seguenti categorie merceologiche:

- ◆ **Alimentazione:** latti, omogeneizzati, nettari, pastine, cereali e passati;
- ◆ **Pannolini e salviette;**
- ◆ **Puericoltura leggera:** prodotti di detergenza e igiene, biberon, tettarelle e ciucci, prodotti per la sicurezza;
- ◆ **Puericoltura pesante:** culle, bagnetti-fasciatoio, passeggini, box, seggioloni pappa, seggiolini da tavolo, poltroncine auto;
- ◆ **Elettromedicali:** bilance, apparecchi per aerosol-terapia, umidificatori e deumidificatori;
- ◆ **Giochi;**
- ◆ **Abbigliamento;**
- ◆ **Articoli mamma:** fasce dopo parto, assorbenti post parto, tiralatte, dermocosmesi;
- ◆ **Integratori e vari:** integratori alimentari, igiene, espositori banco alimentari, presidi farmaceutici.

Il cliente effettua i propri acquisti semplicemente sulla base delle proprie esigenze in caso si tratti di mamme già esperte oppure con la consulenza delle commesse addette ai reparti. Questi sono ben separati e segnalati da appositi cartelli che ne indicano il contenuto (ad esempio: biberon, pannolini, omogeneizzati, ecc). I reparti seguono la suddivisione in categorie merceologiche prima descritta. Inoltre all'interno del negozio sono costantemente presenti delle offerte con alcuni articoli ad un prezzo estremamente vantaggioso.

Mensilmente viene anche prodotto un "volantino delle offerte mensili" con degli articoli selezionati sulla base della giacenza e di offerte speciali da parte dei fornitori, per garantire un costante afflusso di clienti attratti dal risparmio che tali prodotti garantiscono. Tali offerte, sia "flash" che mensili verranno opportunamente gestite e diffuse attraverso i canali di marketing del negozio, ossia: pagina web, social network, manifesti e cartelloni pubblicitari, volantinaggio.

Al momento dell'acquisto il cliente può rilasciare i propri dati per il suo inserimento nel database, insieme all'eventuale partita IVA ove dovesse richiedere il rilascio di fattura in luogo dello scontrino fiscale, e può richiedere il rilascio di una tessera personale ("tessera

fedeltà") a punti la quale è collegata ad un "catalogo omaggi" che garantisce al cliente, al raggiungimento di un determinato numero di punti, di poter scegliere tra vari omaggi.

Ad ogni acquisto, al cliente verrà rilasciata una ricevuta fiscale (o una fattura) identificata da un numero progressivo, la data e l'ora di emissione. Per il pagamento potrà scegliendo tra le modalità disponibili (contanti, carta di credito, carta acquisti o social card, assegno bancario).

L'applicazione gestionale dovrà, per ciascun articolo, memorizzare codice a barre (per la vendita automatizzata per mezzo di lettore ottico), disponibilità e prezzo, mantenendo aggiornate le informazioni, rispettivamente, sulla consegna o eventuale disdetta di un ordine precedentemente effettuato per poter comunicare ai clienti anche i tempi di consegna per la merce eventualmente mancante.

L'amministratore, attraverso tali dati, effettuerà delle statistiche mirate avendo così modo di poter analizzare l'andamento del negozio, il numero medio di clienti giornalieri, la media dei prodotti venduti quotidianamente, il valore dello 'scontrino medio' quotidiano che corrisponde a quanto i clienti spendono mediamente, dato estremamente importante sul quale poter plasmare le campagne di marketing soprattutto in periodi di crisi.

Il negozio svolge la sua attività tutti i giorni dalle 09:00 alle 20:00, con una pausa pranzo che va dalle 13.00 alle 16.00. Si prevede l'organizzazione di una giornata mensile destinata alle famiglie per attività ludiche rivolte ai bambini.

Le attività necessarie da effettuare quotidianamente, dopo l'orario di chiusura del negozio, consistono nel controllo di cassa calcolando il fondo cassa iniziale con quanto incassato e detratto degli acquisti effettuati con carte di credito, la consegna dell'incasso al titolare, la chiusura fiscale della cassa e l'annotazione dei totali per aliquota IVA sul registro dei corrispettivi di cassa. Il sistema informatico è programmato per effettuare, negli orari notturni, un salvataggio di tutti i dati attraverso un backup su disco, al fine di poter facilmente risolvere eventuali perdite di dati o anomalie.

Il sistema, per il momento, non prevedrà gli acquisti online.

# INDIVIDUAZIONE DEI REQUISITI FUNZIONALI

## ◆ Requisiti Funzionali

Andiamo adesso ad individuare i principali requisiti funzionali che sono richiesti e che successivamente andranno a determinare i casi d'uso del sistema.

- RF1: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sui Dipendenti;
- RF2: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sui Clienti;
- RF3: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sugli Eventi;
- RF4: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sugli Ordini;
- RF5: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sulle News;
- RF6: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sui Prodotti;
- RF7: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sui Fornitori;
- RF8: Il sistema dovrà gestire le Statistiche;
- RF9: Il sistema dovrà gestire la creazione delle Promozioni;
- RF10: Il sistema dovrà gestire la creazione delle Tessere-Fedeltà;
- RF11: Il sistema dovrà consentire l'utilizzo delle Promozioni in fase di pagamento;
- RF12: Il sistema dovrà consentire l'utilizzo delle Tessere-Fedeltà in fase di pagamento;
- RF13: Il sistema dovrà gestire la registrazione degli Utenti;
- RF14: Il sistema dovrà verificare la scadenza delle Tessere-Fedeltà;
- RF15: Il sistema dovrà gestire le attività CRUD sulle Ricevute;
- RF16: Il sistema dovrà permettere al Titolare e all'Amministratore l'accesso, sia in lettura che scrittura, a tutti i dati memorizzati nel corrispondente database;
- RF17: Il sistema dovrà permettere ai Clienti soltanto la gestione dei propri dati;
- RF18: Il sistema dovrà prevedere un meccanismo d'accesso e autenticazione all'area riservata distinta per i soci e per i clienti;

- RF19: Il sistema dovrà gestire il pagamento con relative modalità. In particolare richiamando il sistema esterno che si occupa del pagamento appena richiesto dal cliente, non permettendo l'acquisto senza la presenza di almeno un prodotto;
- RF20: Il sistema dovrà effettuare il riconoscimento del codice del prodotto prima del pagamento;
- RF21: Il sistema dovrà gestire le restituzioni ed il cambio dei Prodotti;
- RF22: Il sistema dovrà effettuare giornalmente il controllo di cassa;
- RF23: Il sistema dovrà effettuare giornalmente un Backup dei dati.

#### ◆ Requisiti Non Funzionali

- RF1: Tutte le tecnologie come applicativi e software utilizzati per implementare il sistema dovranno essere open source;
- RF2: La password necessaria per l'autenticazione dovrà essere composta da un numero di caratteri compresi tra 8 e 15, contenere almeno un carattere numerico e una lettera maiuscola e non contenere il nome (o denominazione dell'attività commerciale) e il cognome del titolare dell'account;
- RF3: Il sistema non dovrà consentire l'impiego di Id già in uso;
- RF4: Il codice identificativo di ogni prodotto dovrà essere il codice a barre;
- RF5: Il volantino dovrà essere inviato tramite e-mail in formato pdf al titolare;
- RF6: Anche la clientela rappresentata da attività commerciali avrà l'obbligo di creazione dell'account prima della conclusione della trattativa.

# GLOSSARIO DEI TERMINI

Al fine di evitare ambiguità andiamo adesso a definire un glossario al quale fare riferimento per i termini maggiormente utilizzati nel seguito della progettazione.

Glossario dei termini:		
Termine:	Descrizione:	Sinonimo:
Amministratore	Persona fisica che amministra il sistema e gestisce l'azienda	Responsabile
Backup	Operazione di replicazione dei dati presenti nel sistema	-----
Cliente	Persona che può visualizzare delle informazioni sull'azienda o sui prodotti ed acquistarli	Utente
Fornitore	E' l'incaricato che fornisce i prodotti pronti per la vendita alla sanitaria	-----
News	Notizie principali riguardanti il negozio pubblicate nella homepage del sito	-----

Ordine	Ordinazione dei prodotti da parte dell'azienda	Merce
Prodotto	Tutti i servizi forniti dalla sanitaria che il cliente può acquistare	Articolo
Promozione	Servizio di riduzione dei prezzi fornito dal negozio	Sconto, Offerta, Omaggio
Ricevuta	Documento rilasciato al cliente che include l'importo e la data di corretto pagamento di un ordine	Scontrino

# CASI D'USO

## ◆ Individuazione dei casi d'uso e degli attori

A partire dai requisiti funzionali sopra descritti possiamo distinguere i seguenti casi d'uso e attori che li potranno effettuare.

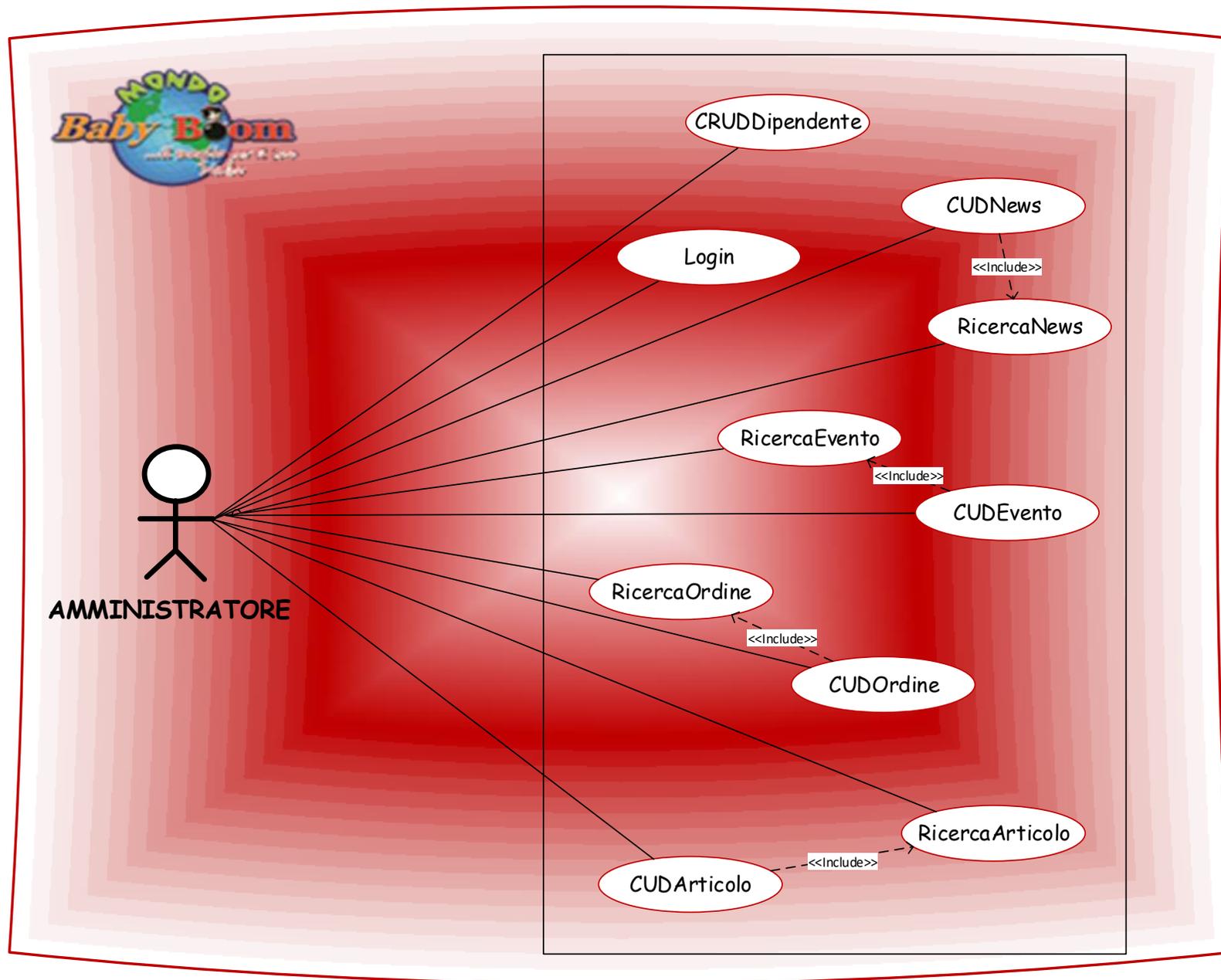
- Amministratore
- Cliente
- Tempo

### **Attori**

- CRUDDipendente
- CreaCliente
- UDCliente
- RicercaCliente
- CUDEvento
- RicercaEvento
- CUDOrdine
- RicercaOrdine
- CUDNews
- RicercaNews
- CUDProdotto
- RicercaProdotto
- CRUDFornitore
- GestioneBackup
- GestioneStatistiche
- GestioneControlloCassa
- Login
- CUDPromozione
- RicercaPromozione
- CUDTessera
- RicercaTessera
- CRUDRicevuta
- AssegnaPromozione
- UtilizzaTessera
- UtilizzaPromozione
- GestioneRestituzione
- EffettuaPagamento

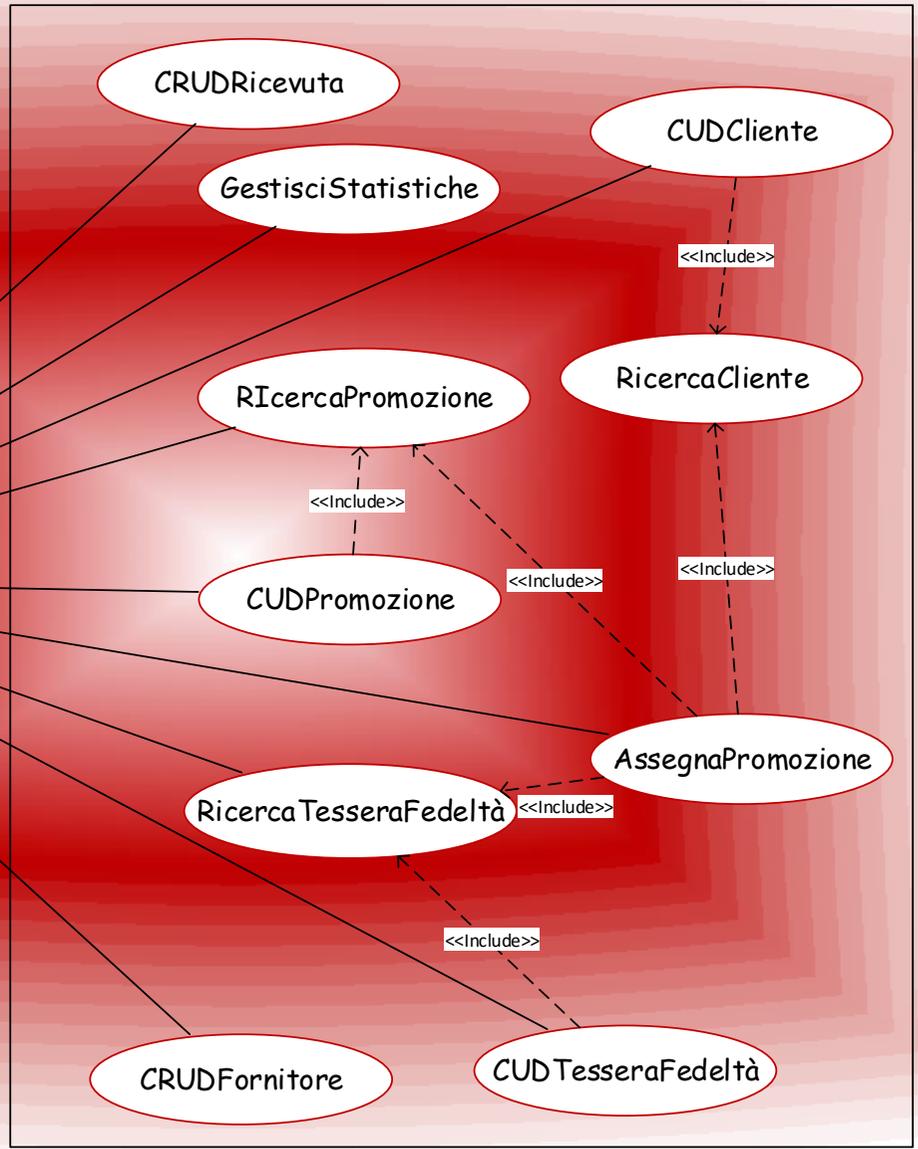
### **Casi d'uso**

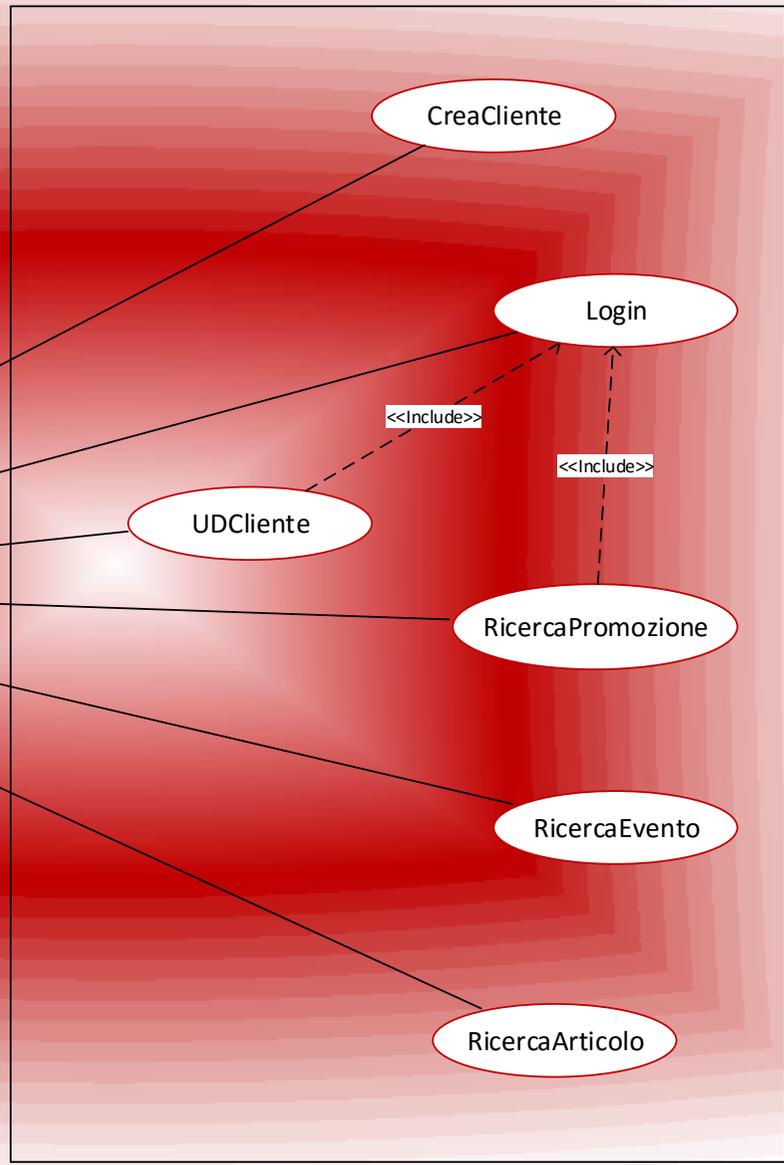
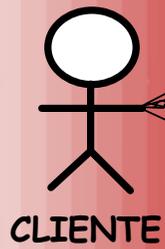
◆ Diagrammi dei casi d'uso

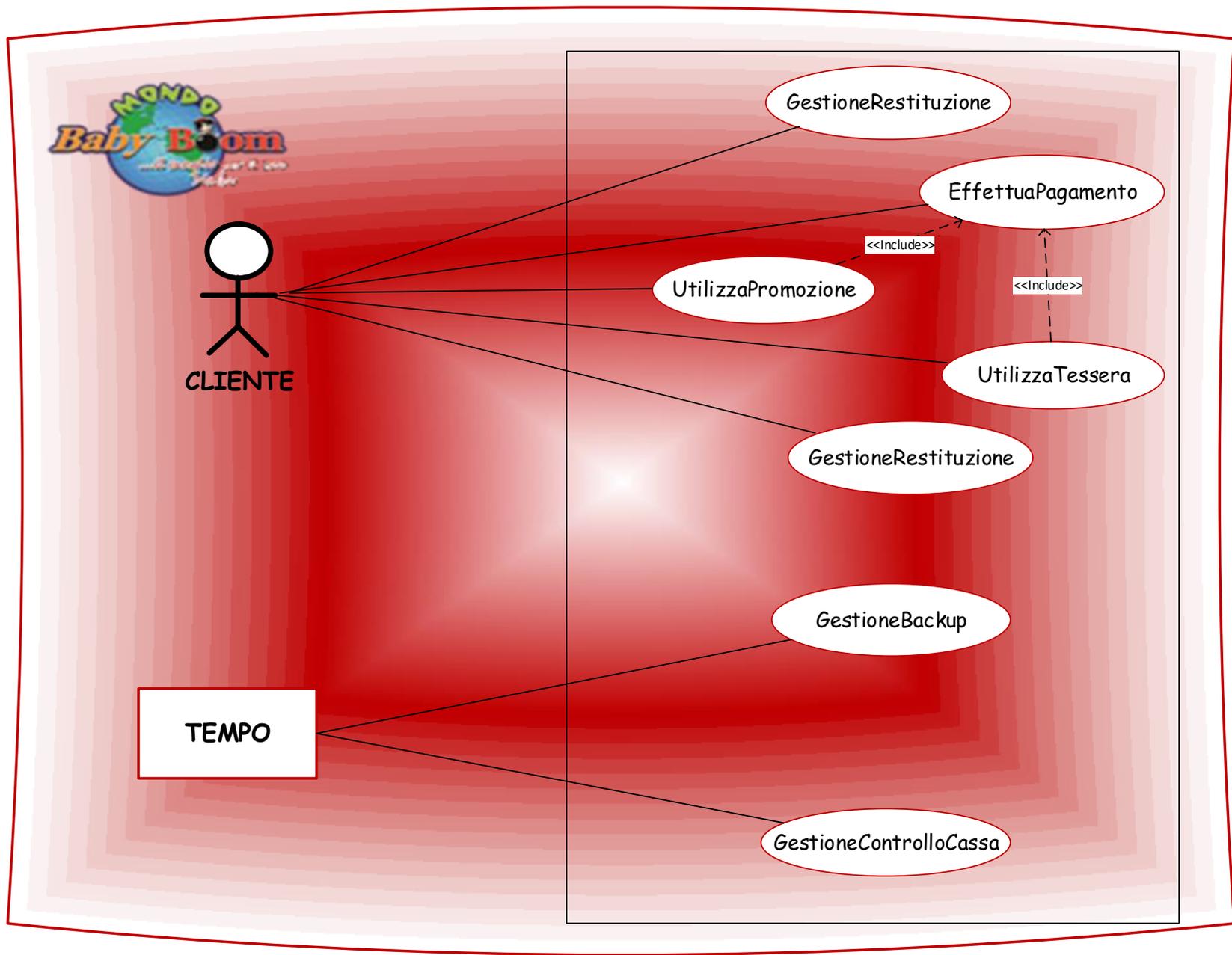




AMMINISTRATORE







## ◆ Descrizione dei casi d'uso

Andiamo adesso a strutturare alcune tabelle esplicative per ogni singolo caso d'uso.

### Caso d'uso: CRUDDipendente

ID: CU1

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la ricerca, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Dipendente.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare un'operazione CRUD sui dati di un Dipendente;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Dipendente:
  - 2.1. l'attore primario inserisce i dati relativi a un nuovo Dipendente;
  - 2.2. **if** Dipendente descritto è già presente:
    - 2.2.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
  - 2.3 **else**:
    - 2.3.1. il sistema memorizza i dati nel database;
3. **else if** l'attore primario vuole ricercare i dati relativi ad un Dipendente:

- 3.1. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
- 3.2. il sistema ricerca i Dipendenti che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
- 3.3. **for each** Dipendente trovato:
  - 3.3.1. il sistema preleva tutte le informazioni relative al Dipendente;
- 3.4. **if** non esiste un Dipendente che soddisfi i criteri di ricerca specificati:
  - 3.4.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 4. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Dipendente:
  - 4.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca del Dipendente;
  - 4.2. **if** il Dipendente cercato viene trovato:
    - 4.2.1. l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Dipendente;
    - 4.2.2. il sistema aggiorna i dati relativi al Dipendente;
  - 4.3 **else**:
    - 4.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 5. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Dipendente:
  - 5.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca del Dipendente;
  - 5.2. **if** il Dipendente cercato viene trovato:
    - 5.2.1. il sistema provvede alla sua rimozione;
  - 5.3 **else**:
    - 5.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CreaCliente

ID: CU2

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione delle informazioni riguardanti un Cliente.

Attori Primari:

Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario non deve essere già registrato.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando un nuovo Cliente vuole eseguire l'operazione di creazione del proprio account

2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Cliente:

2.1 l'attore primario inserisce i dati riguardanti il nuovo Cliente;

2.2 il sistema memorizza i dati.

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: UDCliente

ID: CU3

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Cliente.

### Attori Primari:

Amministratore, Cliente

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare un'operazione UD sul proprio account;
2. include (Login);
3. **if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi al proprio account:
  - 3.1 **if** le informazioni inserite non rispettano le specifiche:
    - 3.1.1. il sistema visualizza un messaggio di errore;
  - 3.2 **else**:
    - 3.2.1. il sistema aggiorna i dati relativi al Cliente;
4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere il proprio account dal sistema:
  - 4.1 il sistema provvede alla sua rimozione;

### Postcondizioni:

I dati del Cliente sono stati modificati o il suo profilo rimosso dal database.

### Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: RicercaCliente

ID: CU4

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un cliente.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un Cliente;

2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;

3. il sistema ricerca i Clienti che soddisfano i criteri di ricerca specificati;

4. **for each** Cliente trovato:

4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al Cliente;

5. **else**:

5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDEvento

ID: CU5

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Evento.

### Attori Primari:

Amministratore

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un Evento;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Evento:
  - 2.1 include(RicercaEvento);
  - 2.2. **if** il Evento descritto è già presente:
    - 2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
  - 2.3. **else**:
    - 2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad un nuovo Evento;
    - 2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;
3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Evento:
  - 3.1 include(RicercaEvento);
  - 3.2. **if** Evento viene trovato:
    - 3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Evento;
    - 3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi al Evento;

3.3. **else:**

3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Evento:

4.1 include(RicercaEvento);

4.2 **if** Evento trovato:

4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;

4.3 **else:**

4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: RicercaEvento

ID: CU6

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un evento.

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un Evento;

2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
3. il sistema ricerca gli Eventi che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
4. **for each** Evento trovato:
  - 4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al Evento;
5. **else**:
  - 5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDOrdine

ID: CU7

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Ordine.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un Ordine;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Ordine:

- 2.1 include(RicercaOrdine);
- 2.2. **if** il Ordine descritto è già presente:
  - 2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 2.3. **else**:
  - 2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad un nuovo Ordine;
  - 2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;
- 3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Ordine:
  - 3.1 include(RicercaOrdine);
  - 3.2. **if** Ordine viene trovato:
    - 3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Ordine;
    - 3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi al Ordine;
  - 3.3. **else**:
    - 3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Ordine:
  - 4.1 include(RicercaOrdine);
  - 4.2 **if** Ordine trovato:
    - 4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;
  - 4.3 **else**:
    - 4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: RicercaOrdine

ID: CU8

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un ordine.

### Attori Primari:

Amministratore

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un Ordine;
2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
3. il sistema ricerca gli Ordini che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
4. **for each** Ordine trovato:
  - 4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al Ordine;
5. **else**:
  - 5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

### Postcondizioni:

Nessuna

### Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDNews

ID: CU9

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti una News.

### Attori Primari:

Amministratore

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un News;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo News:
  - 2.1 include(RicercaNews);
  - 2.2. **if** il News descritto è già presente:
    - 2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
  - 2.3. **else**:
    - 2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad un nuovo News;
    - 2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;
3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un News:
  - 3.1 include(RicercaNews);
  - 3.2. **if** News viene trovata:
    - 3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al News;
    - 3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi al News;

3.3. **else:**

3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un News:

4.1 include(RicercaNews);

4.2 **if** News trovata:

4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;

4.3 **else:**

4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: RicercaNews

ID: CU10

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un news.

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un News;

2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
3. il sistema ricerca le News che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
4. **for each** News trovata:
  - 4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al News;
5. **else**:
  - 5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDProdotto

ID: CU11

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Prodotto.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un Prodotto;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Prodotto:

- 2.1 include(RicercaProdotto);
- 2.2. **if** il Prodotto descritto è già presente:
  - 2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 2.3. **else**:
  - 2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad un nuovo Prodotto;
  - 2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;
- 3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Prodotto:
  - 3.1 include(RicercaProdotto);
  - 3.2. **if** Prodotto viene trovato:
    - 3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Prodotto;
    - 3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi al Prodotto;
  - 3.3. **else**:
    - 3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Prodotto:
  - 4.1 include(RicercaProdotto);
  - 4.2 **if** Prodotto trovato:
    - 4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;
  - 4.3 **else**:
    - 4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: Ricerca Prodotto

ID: CU12

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un prodotto.

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un Prodotto;
2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
3. il sistema ricerca i Prodotti che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
4. **for each** Prodotto trovato:
  - 4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al Prodotto;
5. **else**:
  - 5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CRUDFornitore

ID: CU13

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la ricerca, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti un Fornitore.

### Attori Primari:

Amministratore

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare un'operazione CRUD sui dati di un Fornitore;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Fornitore:
  - 2.1. l'attore primario inserisce i dati relativi a un nuovo Fornitore;
  - 2.2. **if** Fornitore descritto è già presente:
    - 2.2.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
  - 2.3 **else**:
    - 2.3.1. il sistema memorizza i dati nel database;
3. **else if** l'attore primario vuole ricercare i dati relativi ad un Fornitore:
  - 3.1. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
  - 3.2. il sistema ricerca i Fornitori che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
  - 3.3. **for each** Fornitore trovato:
    - 3.3.1. il sistema preleva tutte le informazioni relative al Fornitore;

- 3.4. **if** non esiste un Fornitore che soddisfi i criteri di ricerca specificati:
  - 3.4.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 4. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Fornitore:
  - 4.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca del Fornitore;
  - 4.2. **if** il Fornitore cercato viene trovato:
    - 4.2.1. l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Fornitore;
    - 4.2.2. il sistema aggiorna i dati relativi al Fornitore;
- 4.3 **else**:
  - 4.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
- 5. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Fornitore:
  - 5.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca del Fornitore;
  - 5.2. **if** il Fornitore cercato viene trovato:
    - 5.2.1. il sistema provvede alla sua rimozione;
- 5.3 **else**:
  - 5.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: GestioneBackup

ID: CU14

Descrizione:

Questo caso d'uso consente di effettuare periodicamente il backup di tutti i dati del sistema.

Attori Primari:

Tempo

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario è programmato per effettuare il salvataggio dei dati;
2. **if** l'orario corrente è l'orario della giornata prestabilito per il backup:
  - 2.1 l'attore primario ricerca tutte le informazioni relative alle ultime 24 ore;
  - 2.2 l'attore primario memorizza i dati nel terminale;
  - 2.3 il sistema stampa a video un messaggio di avvenuto backup.

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: *GestioneStatistiche*

ID: CU15

Descrizione:

Questo caso d'uso consente di effettuare statistiche di rilevante interesse per l'amministratore al fine di indagini di mercato ecc.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuna

## Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

## Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario richiede al sistema di eseguire alcune statistiche;
2. **if** l'attore primario richiede statistiche sui Clienti:
  - 2.1 il sistema preleva i dati sui clienti;
  - 2.2 il sistema elabora i dati prelevati;
  - 2.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;
3. **if** l'attore primario richiede statistiche sui Prodotti:
  - 3.1 il sistema preleva i dati sui prodotti;
  - 3.2 il sistema elabora i dati prelevati;
  - 3.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;
4. **if** l'attore primario richiede statistiche sugli Ordini :
  - 4.1 il sistema preleva i dati sugli ordini;
  - 4.2 il sistema elabora i dati prelevati;
  - 4.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;
5. **if** l'attore primario richiede statistiche sulle Ricevute:
  - 5.1 il sistema preleva i dati sulle ricevute;
  - 5.2 il sistema elabora i dati prelevati;
  - 5.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;
6. **if** l'attore primario richiede statistiche sulle Tessere:
  - 6.1 il sistema preleva i dati sulle tessere;
  - 6.2 il sistema elabora i dati prelevati;
  - 6.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;
7. **if** l'attore primario richiede statistiche sulle Promozioni:

- 7.1 il sistema preleva i dati sulle promozioni;
- 7.2 il sistema elabora i dati prelevati;
- 7.3 il sistema visualizza le statistiche ottenute;

Postcondizioni:

L'Amministratore ottiene le statistiche desiderate.

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: GestioneControlloCassa

ID: CU16

Descrizione:

Questo caso d'uso consente di effettuare periodicamente

Attori Primari:

Tempo

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario è programmato per effettuare il controllo e la chiusura della cassa;
2. **if** l'orario corrente è l'orario della giornata prestabilito per il controllo-cassa:
  - 2.1 l'attore primario ricerca tutte le informazioni relative alle ultime 24 ore;
  - 2.2 l'attore primario calcola il totale venduto;
  - 2.3 l'attore primario somma al totale il fondocassa;

2.4 l'attore primario detrae il valore venduto tramite carta di credito dalla somma;

3 **if** tutti i valori non presentano incongruenze:

3.1 l'attore primario memorizza i dati nel terminale;

3.2 il sistema stampa a video un messaggio di avvenuto controllo-cassa.

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: Login

ID: CU17

Descrizione:

Questo caso d'uso consente l'accesso all'area riservate di amministratori e clienti.

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare l'accesso al sistema;

2. l'attore primario specifica il nome utente e la password;

3. il sistema ricerca nel database le chiavi indicate;

4. **if** i dati sono presenti nel database;

4.1 il sistema autentica l'attore primario;

5.else:

5.1 il sistema visualizza un messaggio di errore:

Postcondizioni:

L'attore primario è stato autenticato dal sistema

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDPromozione

ID: CU18

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti una Promozione.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un Promozione;

2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Promozione:

2.1 include(RicercaPromozione):

2.2. **if** il Promozione descritto è già presente:

2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

2.3. **else:**

2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad un nuovo Promozione;

2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;

3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad un Promozione:

3.1 include(RicercaPromozione);

3.2. **if** Promozione viene trovata:

3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative al Promozione;

3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi al Promozione;

3.3. **else:**

3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad un Promozione:

4.1 include(RicercaPromozione);

4.2 **if** Promozione trovata:

4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;

4.3 **else:**

4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: RicercaPromozione

ID: CU19

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un promozione

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad un Promozione;
2. include(Login);
3. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
4. il sistema ricerca le Promozioni che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
5. **for each** Promozione trovata:
  - 5.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative al Promozione;
6. **else**:
  - 6.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CUDTessera

ID: CU20

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti una Tessera.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore vuole eseguire operazioni CUD sui dati relativi ad un Tesserata;
2. **if** l'attore primario vuole inserire una nuova Tesserata:
  - 2.1 include(RicercaTesserata);
  - 2.2. **if** la Tesserata descritta è già presente:
    - 2.2.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
  - 2.3. **else**:
    - 2.3.1 l'attore primario inserisce i dati relativi ad una nuova Tesserata;
    - 2.3.2 il sistema memorizza i dati nel database;
3. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad una Tesserata:
  - 3.1 include(RicercaTesserata);
  - 3.2. **if** Tesserata viene trovata:
    - 3.2.1 l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative alla Tesserata;
    - 3.2.2 il sistema aggiorna i dati relativi alla Tesserata;
  - 3.3. **else**:
    - 3.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
4. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad una Tesserata:
  - 4.1 include(RicercaTesserata);
  - 4.2 **if** Tesserata trovata:
    - 4.2.1 il sistema provvede alla sua rimozione;

4.3 **else:**

4.3.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: Ricerca Tessera

ID: CU21

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la ricerca dei dati relativi ad un Tessera.

Attori Primari:

Amministratore, Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare la ricerca sui dati relativi ad una Tessera;
2. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;
3. il sistema ricerca le Tessere che soddisfano i criteri di ricerca specificati;
4. **for each** Tessera trovata:
  - 4.1 il sistema preleva tutte le informazioni relative alla Tessera;
5. **else:**
  - 5.1 il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: CRUDRicevuta

ID: CU22

Descrizione:

Questo caso d'uso consente la creazione, la ricerca, la rimozione e la modifica delle informazioni riguardanti una Ricevuta.

Attori Primari:

Amministratore

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

1. il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare un'operazione CRUD sui dati di un Ricevuta;
2. **if** l'attore primario vuole inserire un nuovo Ricevuta:
  - 2.1. l'attore primario inserisce i dati relativi a un nuovo Ricevuta;
  - 2.2. **if** Ricevuta descritto è già presente:
    - 2.2.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

2.3 **else**:

2.3.1. il sistema memorizza i dati nel database;

3. **else if** l'attore primario vuole ricercare i dati relativi ad un Ricevuta:

3.1. l'attore primario specifica una chiave di ricerca;

3.2. il sistema ricerca le Ricevute che soddisfano i criteri di ricerca specificati;

3.3. **for each** Ricevuta trovata:

3.3.1. il sistema preleva tutte le informazioni relative alla Ricevuta;

3.4. **if** non esiste una Ricevuta che soddisfi i criteri di ricerca specificati:

3.4.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

4. **else if** l'attore primario vuole aggiornare i dati relativi ad una Ricevuta:

4.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca della Ricevuta;

4.2. **if** la Ricevuta cercata viene trovata:

4.2.1. l'attore primario fornisce tutte le nuove informazioni relative alla Ricevuta;

4.2.2. il sistema aggiorna i dati relativi alla Ricevuta;

4.3 **else**:

4.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

5. **else if** l'attore primario vuole rimuovere i dati relativi ad una Ricevuta:

5.1. l'attore primario e il sistema procedono con la ricerca della Ricevuta;

5.2. **if** la Ricevuta cercata viene trovata:

5.2.1. il sistema provvede alla sua rimozione;

5.3 **else**:

5.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: AssegnaPromozione

ID: CU23

### Descrizione:

Questo caso d'uso consente l'assegnamento della Promozione ai clienti.

### Attori Primari:

Amministratore

### Attori Secondari:

Nessuno

### Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

### Sequenza degli eventi principale:

1. Il caso d'uso inizia quando l'attore primario desidera assegnare una Promozione ad un cliente che ha superato o eguagliato un punteggio totale deciso in precedenza per la promozione in questione;
2. include(RicercaCliente);
3. **if** il Cliente descritto è presente:
  - 3.1. include (RicercaTesseraFedeltà);
  - 3.2. **if** la Tessera descritta è presene ed ha associato un punteggio pari o maggiore a quello deciso:
    - 3.2.1. include(RicercaPromozione);
    - 3.2.2.il sistema manda l'email con il codice assegnato al cliente;
  - 3.3 **else**:
    - 3.3.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
4. **else**:
  - 4.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: Utilizza Tessera

ID: CU24

Descrizione:

Questo caso d'uso consente l'utilizzo della tessera fedeltà al momento del pagamento.

Attori Primari:

Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.
2. Deve essere in possesso di una tessera attiva.

Sequenza degli eventi principale:

1. Il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole utilizzare la Tessera;
2. l'attore primario sceglie di utilizzare la Tessera durante gli acquisti inserendo il IDTess ad essa relativo (lettura ottica);
3. il sistema verifica la correttezza del IDTess inserito dall'attore primario;
4. **if** IDTess inserito è corretto:
  - 4.1. il sistema memorizza il dato nel database e aumenta il totale dei punti posseduti dalla tessera di una quantità pari al valore della spesa (in base ai criteri scelti);

5. **else:**

5.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

6. include(EffettuaPagamento);

Postcondizioni:

Se il Cliente usa l'IDTess, il saldo dei punti totali aumenterà in base alla spesa effettuata.

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: UtilizzaPromozione

ID: CU25

Descrizione:

Questo caso d'uso consente al Cliente di usufruire di un buono sconto a lui concesso.

Attori Primari:

Cliente

Attori Secondari:

Nessuno

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.
2. Deve essere in possesso di almeno un codice, CodPromozione, relativo ad una Promozione

Sequenza degli eventi principale:

1. Il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole usare una Promozione;
2. l'attore primario sceglie di usare una Promozione durante gli acquisti inserendo il CodPromozione ad essa relativo;

3. il sistema verifica la correttezza del CodPromozione inserito dall'attore primario;
4. **if** CodPromozione inserito è corretto:
  - 4.1. il sistema memorizza il dato nel database e riduce il totale dell'ordine di una quantità pari al valore della Promozione;
5. **else**:
  - 5.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;
6. include(EffettuaPagamento);

Postcondizioni:

Se il Cliente usa l'IDPromo, nel saldo della Ricevuta si terrà conto dello sconto utilizzato.

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: GestioneRestituzione

ID: CU26

Descrizione:

Questo caso d'uso consente al Cliente di restituire un articolo acquistato in precedenza.

Attori Primari:

Cliente

Attori Secondari:

Amministratore

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di una Ricevuta corrispondente all'articolo da restituire

2. L'attore secondario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

Attore Primario:

1. Il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole restituire un prodotto;
2. **if** la Ricevuta corrisponde all'acquisto dell'articolo da rilasciare:
  - 2.1 **if** l'articolo risulta inutilizzato:
    - 2.1.1 l'attore primario lascia alla cassa i due elementi;
  - 2.2 **else** il sistema visualizza un opportuno messaggio d'errore;
3. **else** il sistema visualizza un opportuno messaggio d'errore;
4. L'attore primario sceglie un prodotto che sostituisca quello principale;
5. **If** il prezzo del nuovo prodotto è uguale al prezzo del vecchio prodotto:
  - 5.1 L'attore secondario completa l'operazione;
6. **Else if** il prezzo è maggiore:
  - 6.1 L'attore primario versa la differenza;
7. **Else** Il sistema visualizza un opportuno messaggio d'errore.

Attore Secondario:

1. Il caso d'uso inizia quando il Cliente ha riportato il prodotto da restituire e quello sostitutivo;
2. **if** i dati rilasciati sono corretti:
  - 2.1 si procede con l'operazione;
3. **else** il sistema visualizza un opportuno messaggio d'errore;
4. include(CRUDRicevuta);
5. L'attore secondario modifica la ricevuta precedente con i dati del nuovo prodotto, creandone una copia, ed elimina la vecchia ricevuta;
6. **if** la procedura è andata a buon fine:

6.1 il sistema rilascia al cliente ed all'attore la possibilità di poter stampare una copia della ricevuta relativa al cambio dell'acquisto;

7. *else* il sistema visualizza un opportuno messaggio d'errore.

Postcondizioni:

Se il Cliente restituisce un articolo già acquistato, effettuerà un cambio con un altro prodotto.

Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

## Caso d'uso: EffettuaPagamento

ID: CU27

Descrizione:

Questo caso d'uso consente di effettuare il pagamento di uno o più articoli.

Attori Primari:

Cliente

Attori Secondari:

Amministratore

Precondizioni:

1. L'attore primario deve disporre di un account con diritti di accesso.

Sequenza degli eventi principale:

Attore Primario:

1. Il caso d'uso inizia quando l'attore primario vuole effettuare il pagamento di un ordine;
2. l'attore primario sceglie la modalità di pagamento tra PayPal, carta di credito, pagamento in Contanti o Carta Prepagata;

3. l'attore primario può scegliere se usare o meno una Promozione assegnatagli in precedenza;
4. l'attore primario inserisce i dati richiesti dal sistema in base alla scelta fatta;
5. il sistema verifica la correttezza dei dati;
6. **if** la verifica ha avuto esito positivo:
  - 6.1.1. il sistema conferma il pagamento, ed invia un riepilogo dati per posta elettronica all'attore primario;
  - 6.1.2. il sistema rilascia automaticamente un documento fiscale all'attore primario;
7. **else**:
  - 7.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

#### Attore Secondario:

1. Il caso d'uso inizia quando il Cliente ha inserito uno o più Prodotti negli Acquisti e vuole effettuare il pagamento degli stessi;
2. l'attore secondario inserisce i dati dell'acquisto ed il tipo di pagamento scelto dal cliente;
3. il sistema visualizza la correttezza dei dati;
4. **if** i dati sono corretti:
  - 4.1. il sistema memorizza i dati nel database;
  - 4.2. include (CreaRicevuta);
  - 4.3. l'attore secondario inserisce i dati relativi al cliente;
  - 4.4. il sistema verifica la correttezza dei dati;
  - 4.5 **if** i dati sono corretti:
    - 4.5.1. il sistema invia un riepilogo dati al cliente tramite posta elettronica;
    - 4.5.2. il sistema rilascia al cliente ed all'attore la possibilità di poter stampare una copia della ricevuta relativa all'acquisto;

4.6 *else*:

4.6.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

5. *else*:

5.1. il sistema visualizza un opportuno messaggio di errore;

Postcondizioni:

Nessuna

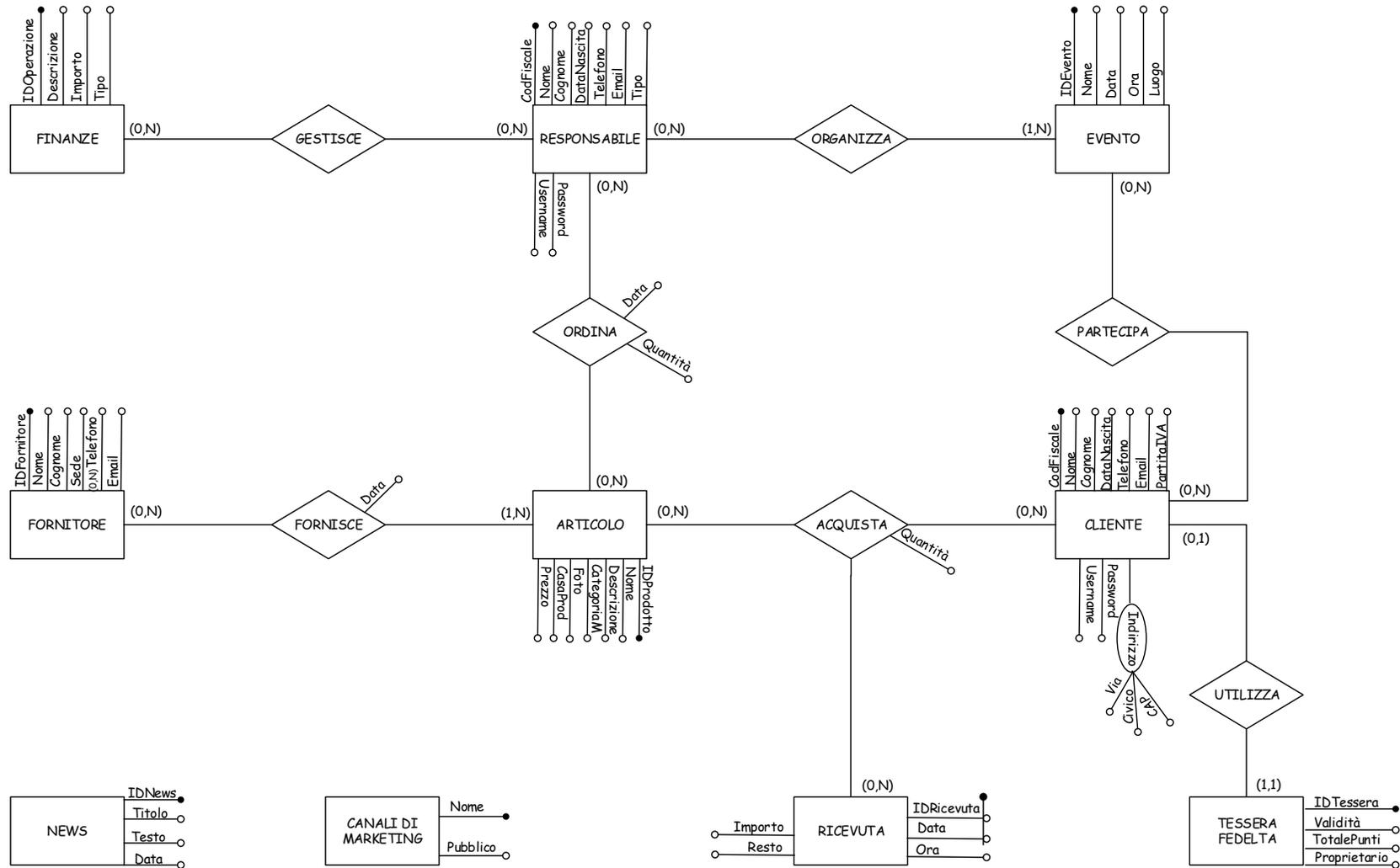
Sequenza degli eventi alternativa:

Nessuna

# PROGETTAZIONE CONCETTUALE

La progettazione concettuale ci permette di rappresentare il nostro sistema mediante un insieme di concetti e relazioni tra concetti.

## ◆ Diagramma Entità-Relazione



## ◆ Dizionario delle entità

Descriviamo adesso le entità che sono presenti nello schema E/R.

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatori
Articolo	E' tutta la merce in vendita per i clienti suddivisa nelle varie categorie merceologiche.	IDProdotto, Nome, Descrizione, CategoriaM, Foto, CasaProd, Prezzo.	IDProdotto
Canali Di Marketing:	Diverse tipologie di canali di vendita (o canali distributivo) attraverso i quali l'azienda propone i propri prodotti sul mercato.	Nome, Pubblico.	Nome
Cliente	Persona fisica o attività commerciale che può acquistare i prodotti del negozio.	CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, Telefono, Email, PartitaIVA, Indirizzo, Username, Password.	CodFiscale
Evento	Festa a tema realizzata per i figli dei clienti e per pubblicizzare i nuovi prodotti.	IDEvento, Nome, Data, Ora, Luogo.	IDEvento
Finanze	Rappresentano le entrate e le uscite con relativa operazione.	IdOperazione, Descrizione, Importo, Tipo.	IdOperazione

Fornitore	Azienda che ha il compito di rifornire la sanitaria in base alle sue esigenze.	IDFornitore, Nome, Cognome, Sede, Telefono, Email.	IDFornitore
News	Notizie riguardanti la sanitaria pubblicate nella homepage del sito.	IDNews, Titolo, Testo, Data.	IDNews
Responsabile	Persona che gestisce l'attività, la pubblicizza e amministra il sistema.	CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, Telefono, Email, Tipo, Username; Password	CodFiscale
Ricevuta	Documento rilasciato al cliente che include l'importo e la data di corretto pagamento di un articolo.	IDRicevuta, Data, Ora, Importo, Resto.	IDRicevuta, Data
Tessera Fedeltà	Carta plastificata legata all'accumulo di punti proporzionali alla spesa effettuata, finalizzata al raggiungimento di un premio che può essere un buono sconto o uno sconto percentuale utilizzabile nei successivi acquisti oppure un premio da catalogo.	IDTessera, Validità, TotalePunti, Proprietario.	IDTessera

## ◆ Dizionario delle relazioni

Procediamo descrivendo le relazioni.

Relazione	Descrizione	Entità Coinvolte	Attributi
Acquista	Collega un Cliente ad un Articolo acquistato, specificando il Totale di prodotti e la Data in cui avviene l'acquisto, e collega la corrispondente Ricevuta.	Articolo(0,N) Cliente(0,N) Ricevuta(0,N)	Quantità
Fornisce	Collega ad ogni Articolo il Fornitore che l'ha fornito.	Fornitore(0,N) Articolo(1,N).	Data
Gestisce	Collega l'Amministratore con la particolare operazione di Finanza eseguita.	Finanze(0,N) Responsabile(0,N).	/////
Ordina	Collega l'Amministratore al Prodotto, specificandone Data, Quantità e Destinatario a cui è stato richiesto l'Ordine.	Amministratore(0,N) Articolo (0,N).	Data, Quantità
Organizza	Collega un Evento con colui che l'ha organizzato.	Amministratore(0,N) Evento(1,N).	/////
Partecipa	Collega un Cliente con l'Evento a cui partecipa.	Evento(0,N) Cliente(0,N).	/////

Utilizza	Collega un Cliente con la Tessera Fedeltà che utilizza durante il pagamento.	Cliente(0,1) Tessera Fedeltà(1,1).	////
----------	--	---------------------------------------	------

### ◆ Dizionario dei vincoli

Descriviamo i vincoli.

Vincolo	Regola
V1	Un cliente deve registrarsi al primo acquisto effettuato.
V2	Un cliente non può controllare i propri dati se non accede all'area riservata.
V3	Un cliente deve rinnovare la tessera, se è scaduta, per utilizzarla.
V4	Un cliente non può partecipare ad un evento terminato.

V5	Se un cliente effettua una restituzione, deve effettuare un cambio con un articolo che ha valore uguale o superiore all'articolo restituito, ed eventualmente versare la differenza.
V6	Per richiedere un privilegio un cliente deve possedere una quantità di punti nella tessera corrispondente a quanto esposto nel catalogo-omaggi.
V7	Non è possibile utilizzare una Promozione dopo la data di scadenza.
V8	Le promozioni volte a tutti i clienti sono presenti nel volantino e hanno una validità limitata.

## ◆ Dizionario delle derivazioni

Descriviamo le derivazioni.

Derivazione	Regola
D1	Le date di nascita si ricavano dai codici fiscali.
D2	Il resto della ricevuta si ricava sottraendo dal denaro versato dal cliente il totale da pagare.
D3	La quantità della ricevuta si ricava dalla somma dei singoli articoli acquistati dal cliente.
D4	I punti della tessera derivano dalla somma dei singoli prodotti acquistati.

# PROGETTAZIONE LOGICA

## ◆ Ristrutturazione del modello E/R

Prevede sei trasformazioni da apportare al modello E/R per renderlo compatibile con il modello logico, procediamo con la descrizione delle singole operazioni da compiere:

### Analisi delle ridondanze

In questo caso, non essendo presente alcuna ridondanza, non dobbiamo apportare alcuna modifica al modello E/R.

### Eliminazione delle generalizzazioni

Nel nostro caso non sono presenti generalizzazioni, dunque non è necessario apportare modifiche.

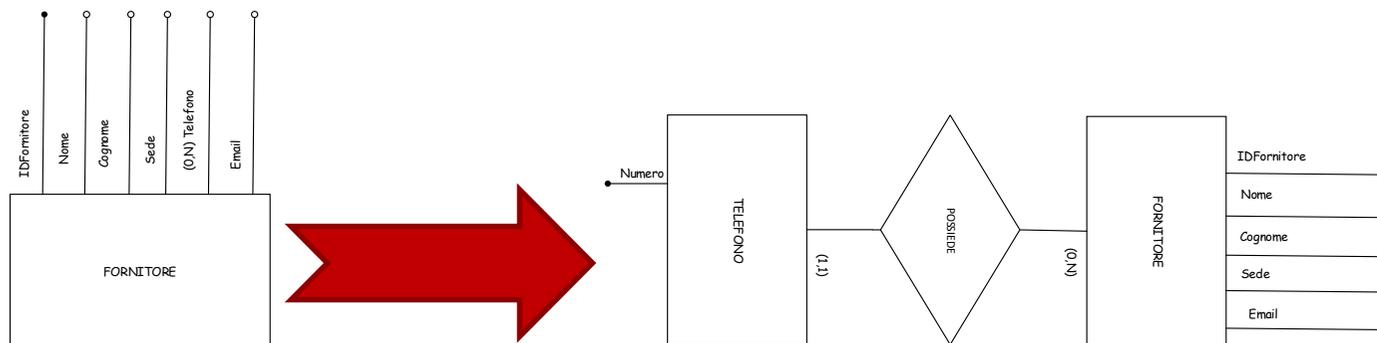
### Partizionamento o accorpamento dei concetti

Nello schema E/R non occorre effettuare partizionamenti o accorpamenti delle entità.

### Eliminazione degli attributi multivalore

Nel modello logico sussiste l'impossibilità di avere attributi multivalore, quindi, andremo ad eliminare gli attributi di questo tipo presenti per sostituirli con un'entità apposita.

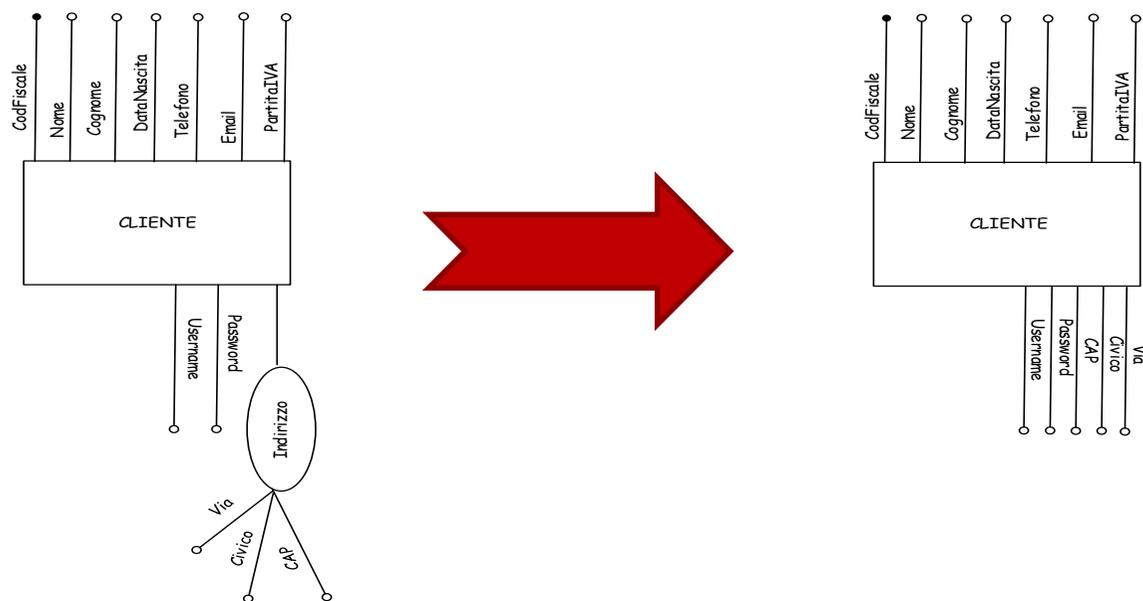
Abbiamo l'attributo "Telefono" dell'entità Fornitore che andremo a sostituire, come segue, con l'entità Telefono e la relazione Possiede.



## Eliminazione degli attributi composti

Nel modello logico sussiste l'impossibilità di avere attributi composti, quindi, andremo ad eliminare gli attributi di questo tipo presenti per sostituirli con attributi semplici.

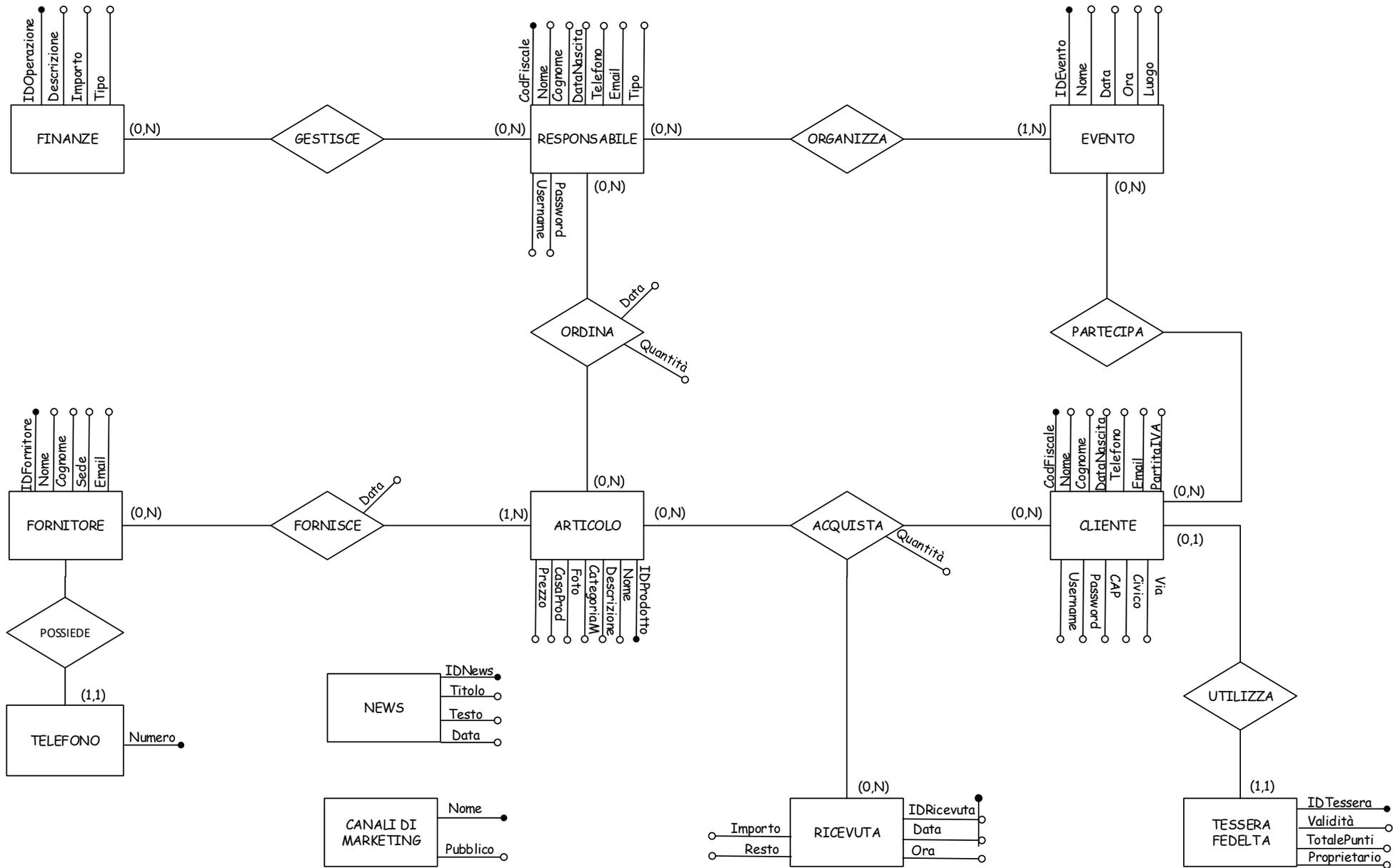
Abbiamo l'attributo "Indirizzo" dell'entità Cliente che andremo a sostituire, come segue, con i tre attributi semplici che lo compongono ("Via", "Civico", "CAP").



## Scelta degli identificatori principali

Nel passaggio al modello relazionale è importante e necessaria la scelta degli identificatori principali. Nel nostro caso si potrebbe sulle entità "Responsabile" e "Cliente" andare ad inserire un attributo che funga da chiave surrogata. Ma, considerato il numero ristretto di responsabili che l'attività potrà in futuro contare e la trascurabile probabilità di duplicazione di un codice fiscale, per quanto riguarda soprattutto i clienti, nell'insieme non ho ritenuto necessario apportare questa modifica e ritenendo quindi sufficientemente valida la chiave primaria "CodiceFiscale".

◆ Modello E/R ristrutturato



## ◆ Traduzione verso il modello logico

Adesso dobbiamo esaminare la traduzione verso il modello logico, che nel nostro caso è un modello relazionale, andiamo quindi a tradurre tutte le relazioni.

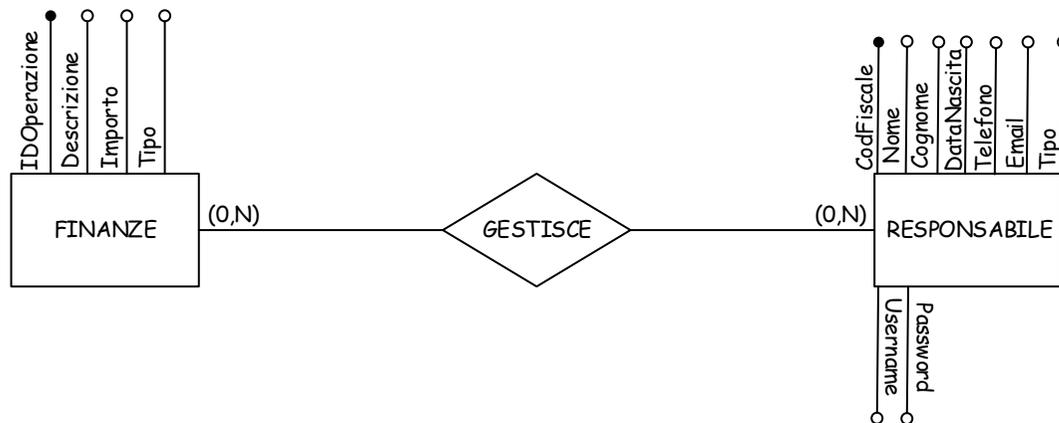
### I. Relazione **GESTISCE**:

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

FINANZE (IDOperazione, Descrizione, Importo, Tipo)

GESTISCE (IDOperazione, CodFiscale)

RESPONSABILE (CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono, Tipo, Username, Password)



Possiamo quindi definire adesso i vincoli d'integrità referenziale che coinvolgono gli attributi IDOperazione e CodFiscale della relazione GESTISCE con gli attributi aventi lo stesso nome di FINANZE e RESPONSABILE.

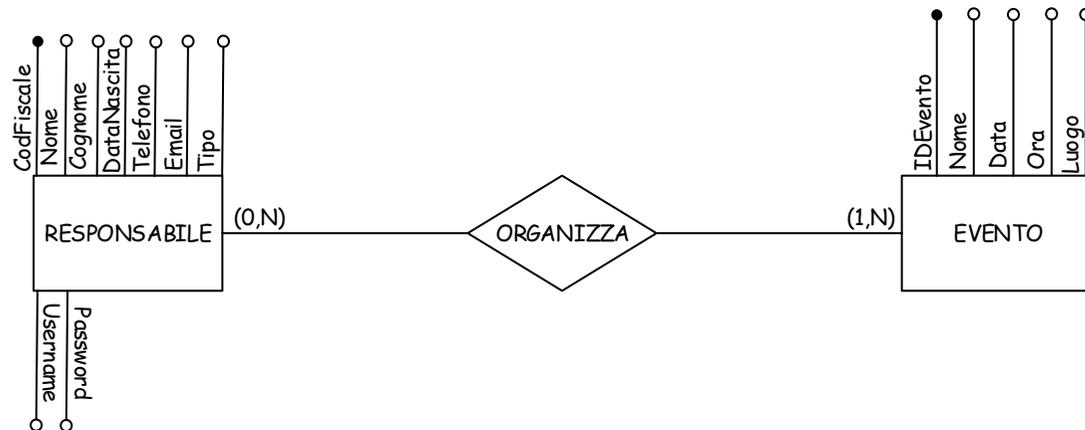
## II. Relazione **ORGANIZZA**:

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

RESPONSABILE (CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono, Tipo, Username, Password)

ORGANIZZA (CodFiscale, IDEvento)

EVENTO (IDEvento, Nome, Data, Ora, Luogo)



Possiamo quindi definire adesso i vincoli d'integrità referenziale che coinvolgono gli attributi IDEvento e CodFiscale della relazione ORGANIZZA con gli attributi aventi lo stesso nome di EVENTO e RESPONSABILE.

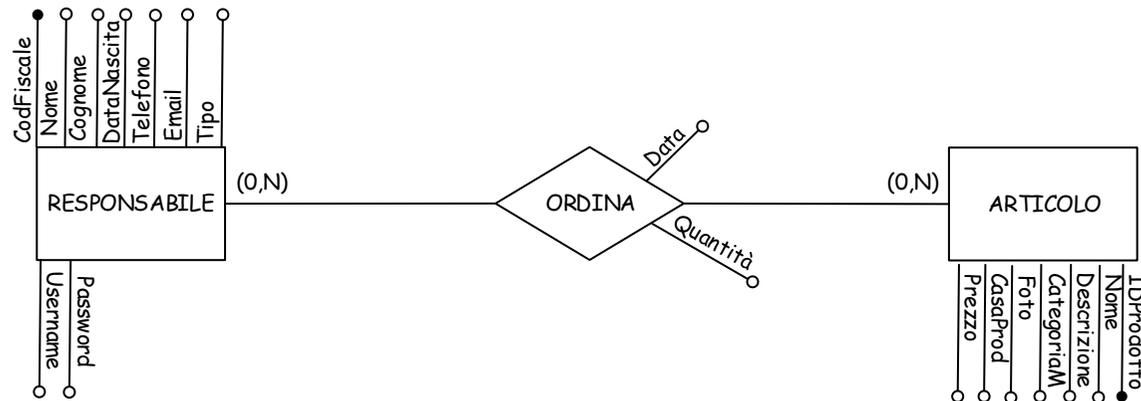
## III. Relazione **ORDINA**:

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

RESPONSABILE (CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono, Tipo, Username, Password)

ORDINA (CodFiscale, IDProdotto, Data, Quantità)

ARTICOLO (IDProdotto, Nome, Descrizione, Prezzo, CategoriaM, CasaProd, Foto)



Possiamo quindi definire adesso i vincoli d'integrità referenziale che coinvolgono gli attributi IDProdotto e CodFiscale della relazione ORDINA con gli attributi aventi lo stesso nome di ARTICOLO e RESPONSABILE.

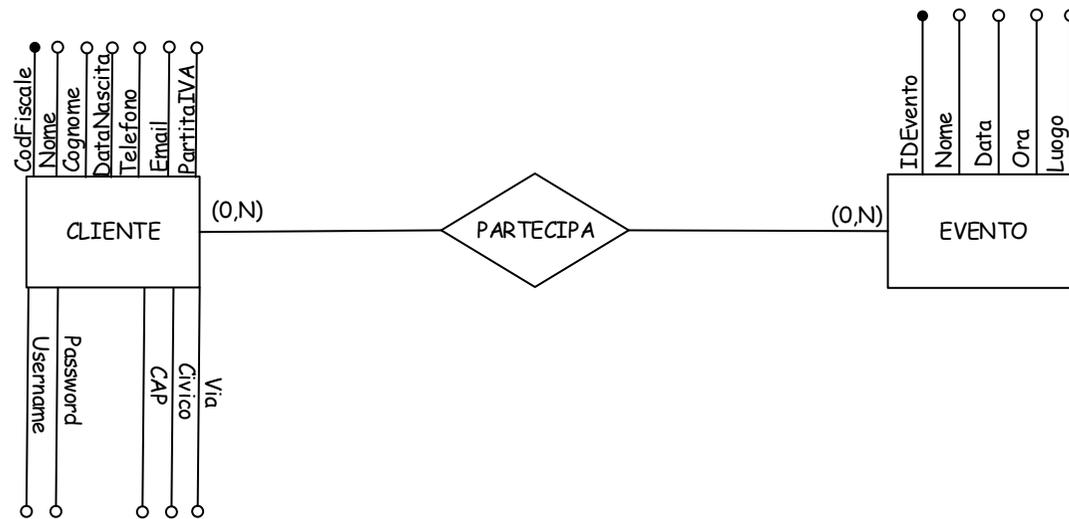
#### IV. Relazione **PARTECIPA**:

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

EVENTO (IDEvento, Nome, Data, Ora, Luogo)

PARTECIPA (IDEvento, CodFiscale)

CLIENTE (CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, PartitaIVA, Telefono, Email, Via, Civico, CAP, Username, Password)



Possiamo quindi definire adesso i vincoli d'integrità referenziale che coinvolgono gli attributi IDEvento e CodFiscale della relazione PARTECIPA con gli attributi aventi lo stesso nome di EVENTO e CLIENTE.

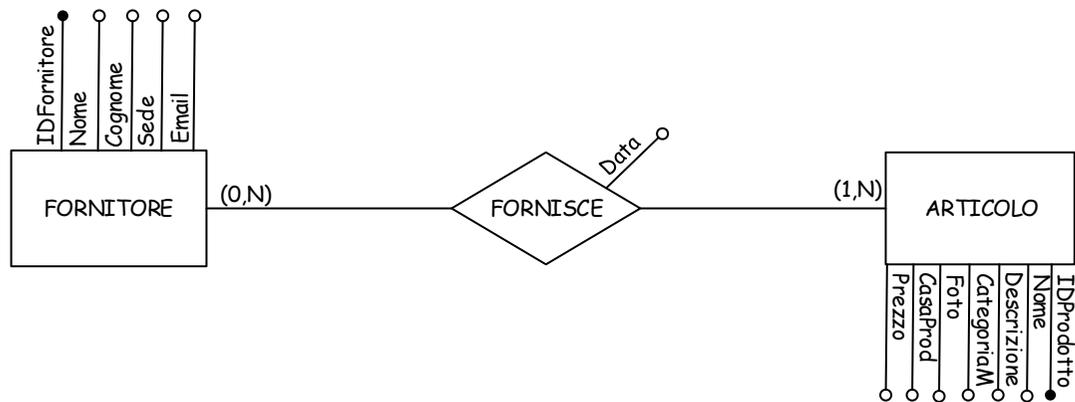
#### V. Relazione **FORNISCE**:

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

ARTICOLO (IDProdotto, Nome, Descrizione, Prezzo, CategoriaM, CasaProd, Foto)

FORNISCE (IDProdotto, IDFornitore, Data)

FORNITORE (IDFornitore, Nome, Cognome, Sede, Email)



Possiamo quindi definire adesso i vincoli d'integrità referenziale che coinvolgono gli attributi IDProdotto e IDFornitore della relazione FORNISCE con gli attributi aventi lo stesso nome di ARTICOLO e FORNITORE.

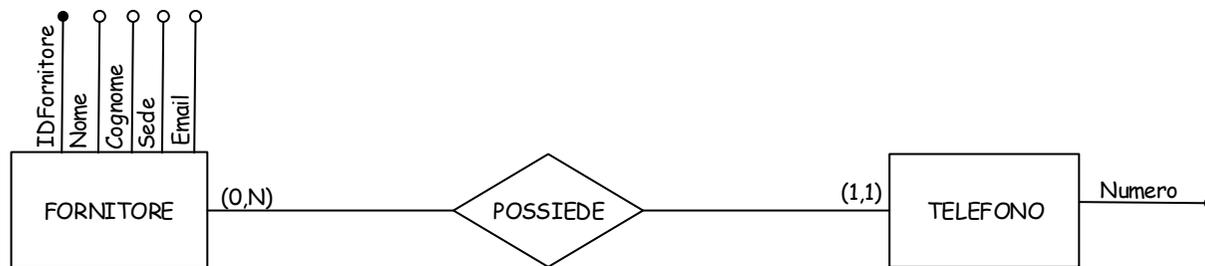
VI. Relazione **TELEFONO**:

//Questa è un'associazione uno a molti, quindi applicheremo le dovute regole

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

TELEFONO (Numero, IDFornitore)

FORNITORE (IDFornitore, Nome, Cognome, Sede, Email)



Possiamo quindi definire adesso il vincolo d'integrità referenziale che coinvolge l'attributo IDFornitore della relazione TELEFONO con l'attributo avente lo stesso nome di FORNITORE.

#### VII. Relazione **ACQUISTA**:

//Questa è un'associazione ternaria, quindi applicheremo le dovute regole

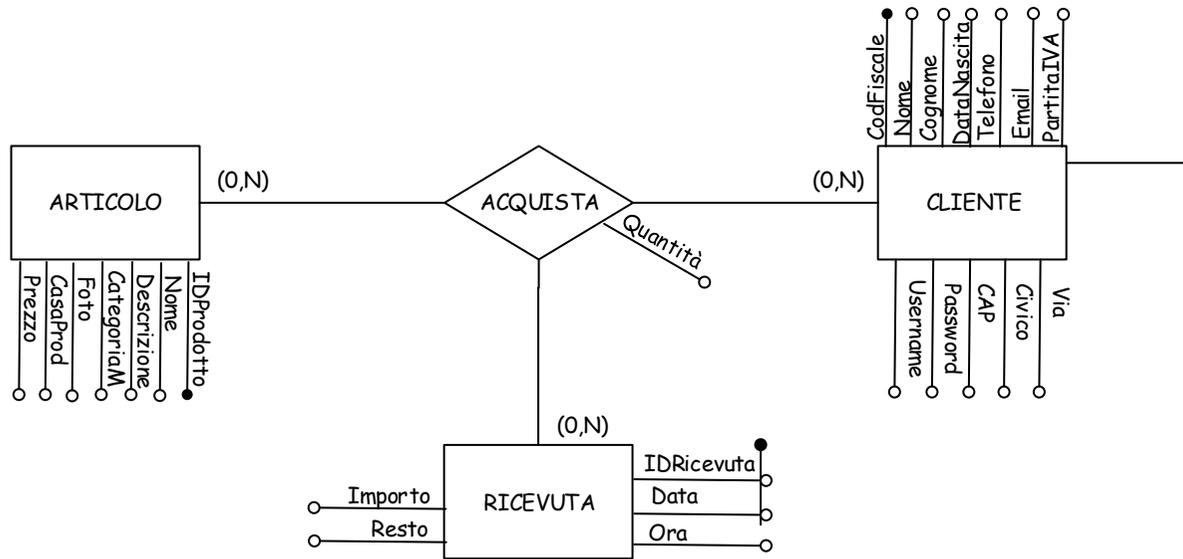
Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

CLIENTE (CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, PartitaIVA, Telefono, Email, Via, Civico, CAP, Username, Password)

ARTICOLO (IDProdotto, Nome, Descrizione, Prezzo, CategoriaM, CasaProd, Foto)

RICEVUTA (IDRicevuta, Data, Ora, Importo, Resto)

ACQUISTA (IDProdotto, CodFiscale, IDRicevuta, Data, Quantità)



Possiamo quindi definire adesso il vincolo d'integrità referenziale che coinvolge gli attributi *CodFiscale*, *IDProdotto*, *IDRicevuta* e *Data* della relazione *ACQUISTA* con gli attributi aventi gli stessi nomi di *CLIENTE*, *ARTICOLO* e *RICEVUTA*.

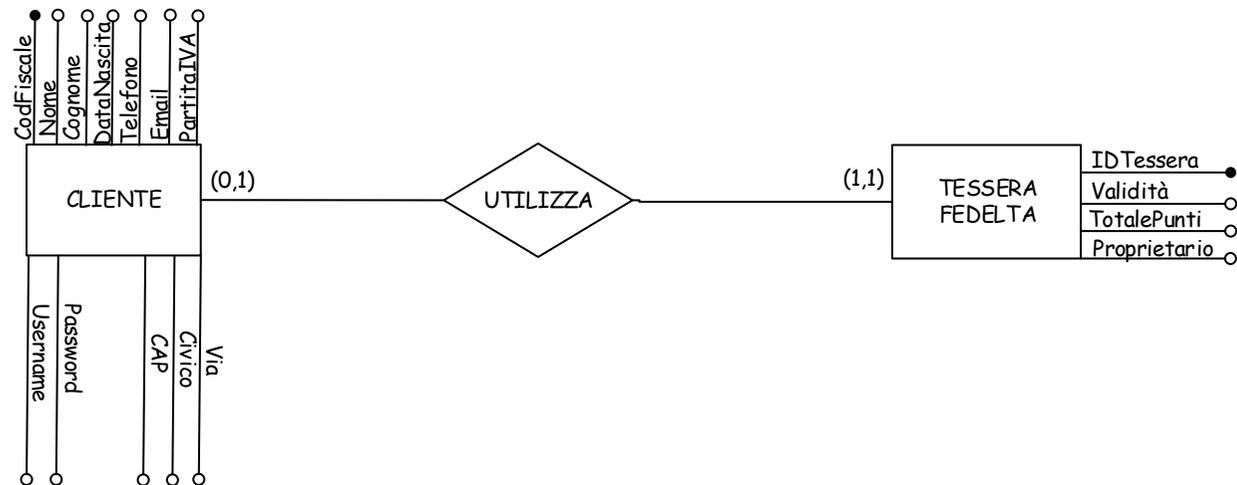
### VIII. Relazione **TESSERA FEDELTA'**:

//Questa è un'associazione uno a uno con partecipazione opzionale per una sola entità, quindi applicheremo le dovute regole

Lo schema relazionale che ne deriva sarà:

*CLIENTE* (*CodFiscale*, *Nome*, *Cognome*, *DataNascita*, *PartitaIVA*, *Telefono*, *Email*, *Via*, *Civico*, *CAP*, *Username*, *Password*)

*TESSERA FEDELTA'* (*IDTessera*, *CodFiscale*, *Validità*, *TotalePunti*, *Proprietario*)



Possiamo quindi definire adesso il vincolo d'integrità referenziale che coinvolge l'attributo CodFiscale della relazione TESSERA FEDELTA' con l'attributo avente lo stesso nome di CLIENTE.

## SCHEMA RELAZIONALE

Con le traduzioni apportate per la trasformazione otteniamo il seguente schema relazionale:

Schema Relazionale
FINANZE ( <u>IDOperazione</u> , Descrizione, Importo, Tipo)
GESTISCE ( <u>IDOperazione</u> , <u>CodFiscale</u> )
RESPONSABILE ( <u>CodFiscale</u> , Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono, Tipo)
ORGANIZZA ( <u>CodFiscale</u> , <u>IDEvento</u> )
EVENTO ( <u>IDEvento</u> , Nome, Data, Ora, Luogo)
ORDINA ( <u>CodFiscale</u> , <u>IDProdotto</u> , Data, Quantità)
PARTECIPA ( <u>IDEvento</u> , <u>CodFiscale</u> )
CLIENTE ( <u>CodFiscale</u> , Nome, Cognome, DataNascita, PartitaIVA, Telefono, Email, Via, Civico, CAP)
FORNISCE ( <u>IDProdotto</u> , <u>IDFornitore</u> , Data)
FORNITORE ( <u>IDFornitore</u> , Nome, Cognome, Sede, Email)
TELEFONO ( <u>Numero</u> , <u>IDFornitore</u> )
ARTICOLO ( <u>IDProdotto</u> , Nome, Descrizione, Prezzo, CategoriaM, CasaProd, Foto)
RICEVUTA ( <u>IDRicevuta</u> , <u>Data</u> , Ora, Importo, Resto)
ACQUISTA ( <u>IDProdotto</u> , <u>CodFiscale</u> , <u>IDRicevuta</u> , <u>Data</u> , Quantità)
TESSERA FEDELTA' ( <u>IDTessera</u> , <u>CodFiscale</u> , Validità, TotalePunti, Proprietario)
NEWS ( <u>IDNews</u> , Titolo, Testo, Data)
CANALI DI MARKETING ( <u>Nome</u> , Pubblico)

# PROGETTAZIONE FISICA

Partendo dalla base costruita attraverso la progettazione logica e quella concettuale analizziamo adesso la progettazione fisica che per noi consta di due punti fondamentali: la scelta degli indici e la stima delle dimensioni richieste su disco.

## ◆ Scelta degli indici

Per ogni tabella, gli indici **primari**, ovvero quelli che hanno il proprio indexfield associato alla rispettiva chiave, vengono automaticamente creati dal DBMS usato.

Tabella	Indici Primari
FINANZE	IDOperazione
GESTISCE	IDOperazione, CodFiscale
RESPONSABILE	CodFiscale
ORGANIZZA	CodFiscale, IDEvento
EVENTO	IDEvento
ORDINA	CodFiscale, IDProdotto
PARTECIPA	IDEvento, CodFiscale
CLIENTE	CodFiscale
FORNISCE	IDProdotto, IDFornitore
FORNITORE	IDFornitore
TELEFONO	Numero
ARTICOLO	IDProdotto
RICEVUTA	IDRicevuta, Data
ACQUISTA	IDProdotto, CodFiscale, IDRicevuta, Data
TESSERA FEDELTA'	IDTessera
NEWS	IDNews
CANALI DI MARKETING	Nome

Potrebbe essere utile creare altri indici sulle chiavi secondarie.

Per la tabella **Articolo** può rivelarsi molto utile la creazione di un indice costituito da una chiave secondaria formata dal campo "CategoriaMerc", questo perché ricorre spesso la ricerca di un particolare tipo di prodotto: Abbigliamento, Giochi, Puericultura, Elettromedicali, ecc. E considerando il fatto che il numero di categorie è elevato conviene aggiungere questo indice. Dato che gli accessi in lettura saranno molto più frequenti di quelli in scrittura (la suddivisione della merce nei vari reparti varia raramente), non si ritiene necessaria la rimozione degli indici per la scrittura.

Per la tabella **Cliente** sceglieremo un indice costituito da una chiave secondaria composta dal campo "PartitaIVA", dato che l'amministratore potrà avere la necessità di effettuare una ricerca in base a questo campo, che potrà consentire il filtraggio tra clienti rappresentati da attività commerciali e non, o altri usi. Un ulteriore indice può essere costituito dalla chiave secondaria formata dal campo "Cognome", questo perché la ricerca dei clienti avviene spesso in base al loro Cognome da parte delle commesse. Dato però il consistente numero di accessi in lettura ed in scrittura risulta conveniente, ai fini dell'ottimizzazione del sistema, cancellare gli indici prima delle operazioni di scrittura e reinserirli successivamente.

Per la tabella **Fornitore** sarà spesso utile la presenza di un indice costituito dalla chiave secondaria composta dal campo "Sede" in quanto l'amministratore potrà spesso avere la necessità di effettuare una ricerca veloce in base alla sede dell'azienda fornitrice. Inoltre gli accessi in lettura sono molto più frequenti di quelli in scrittura (si ipotizza l'inserimento di pochi nuovi fornitori l'anno), perciò non si ritiene necessaria la rimozione degli indici per la scrittura.

Per la tabella **Tessera** può rilevarsi molto utile la creazione di un indice costituito da una chiave secondaria formata dal campo "Proprietario", dal momento che le commesse, al momento del pagamento, così come l'amministratore, per svariati motivi, potrebbero aver bisogno di realizzare una ricerca basata sui proprietari delle tessere. Dato che il numero di tessere, col passare del tempo, è elevato questo indice è conveniente. Visto il consistente numero di accessi in lettura ed in scrittura risulta efficace, ai fini dell'ottimizzazione del sistema, cancellare gli indici prima delle operazioni di scrittura e reinserirli successivamente.

## ◆ Stima delle richieste di spazio sul disco

Supponiamo di dover dare al nostro database, dal punto di vista dello spazio necessario su disco, un'autonomia di almeno 20 anni. Andiamo quindi adesso a fare una stima sulle singole tabelle per la determinazione dello spazio minimo necessario al quale sommeremo un margine del 5-10% sul totale delle dimensioni espresse in byte.

Tabella: Cliente		
Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
CodFiscale	varchar (16)	16 byte
Nome	varchar (25)	25 byte
Cognome	varchar (25)	25 byte
DataNascita	date	10 byte
PartitaIVA	varchar (16)	16 byte
Telefono	varchar (15)	15 byte
Email	varchar (50)	50 byte
Via	varchar (50)	50 byte
Civico	varchar (3)	3 byte
CAP	varchar (5)	5 byte
Username	varchar (20)	20 byte
Password	varchar (10)	10 byte
<b>TOTALE:245 BYTE</b>		

Considerando che l'impresa ha clienti in tutta la provincia di Reggio Calabria, la quale conta 565.819 abitanti aggiornati alla data odierna, considerando che la media di figli per nucleo familiare è 2, e che andremo a conquistare in 20 anni tra il 60 e 70% del mercato, possiamo ricavare che le possibili famiglie-clienti saranno un massimo di 99.018. Questi andranno a richiedere  $99.018 * 245 = 24.259.410$  byte per la tabella cliente.

## Tabella: Responsabile

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
CodFiscale	varchar (16)	16 byte
Nome	varchar (25)	25 byte
Cognome	varchar (25)	25 byte
DataNascita	date	10 byte
Telefono	varchar (15)	15 byte
Email	varchar (50)	50 byte
Username	varchar (20)	20 byte
Password	varchar (10)	10 byte
Tipo	varchar (14)	14 byte

**TOTALE: 185 BYTE**

Considerando che la sanitaria è un'attività commerciale a conduzione familiare, l'interesse all'inserimento di soci o titolari sarà in numero ristretto, perciò si calcola che nei 20 anni rimanenti potranno essere inseriti massimo altri 4 soci, oltre i 4 in atto (1 per tipologia: amministrativo, ordini, marketing e il titolare stesso), perciò avremo massimo 8 amministratori che andranno a richiedere **1.480** byte per la tabella responsabile.

## Tabella: Finanze

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDOperazione	int	4 byte
Descrizione	varchar (40)	40 byte
Importo	int	4 byte
Tipo	varchar (25)	25 byte

**TOTALE: 73 BYTE**

Le operazioni da eseguire per la gestione delle finanze comprendono la registrazione degli incassi del negozio, i pagamenti dei clienti e i versamenti da effettuare ai fornitori per il pagamento delle merci ed ai dipendenti per gli stipendi (considerando però due voci accorpate, una con la somma dei pagamenti dei clienti nella stessa settimana e una analoga per i versamenti). Considerando i giorni di chiusura del locale e le operazioni settimanali avremo  $313 + 54 \cdot 2 = 421$  voci da inserire, saranno necessari  $421 \cdot 73 = 30.733$  byte per la tabella finanze.

<b>Tabella: Evento</b>			
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>	
IDEvento	varchar(10)	10 byte	
Nome	varchar(25)	25 byte	
Data	date	10 byte	
Ora	time	3 byte	
Luogo	varchar(50)	50 byte	
<b>TOTALE:98 BYTE</b>			

Il titolare e l'amministratore di marketing hanno in programma di organizzare circa due eventi al mese, dunque avremo  $12 \cdot 2 = 24$  elementi, per cui saranno necessari **2.352** byte per la tabella evento.

<b>Tabella: Articolo</b>			
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>	
IDProdotto	varchar(10)	10 byte	
Nome	varchar(30)	30 byte	
Descrizione	varchar(50)	50 byte	
Prezzo	double	8 byte	
CategoriaM	varchar(15)	15 byte	
Foto	----	258 byte	

CasaProd	varchar(20)	20 byte
<b>TOTALE:391 BYTE</b>		

Si può ipotizzare che, data la grande vastità di categorie merceologiche e altrettante aziende che producono gli stessi tipi di articoli per poter soddisfare le esigenze di qualsiasi cliente, oltre ai 20.000 articoli nel corso degli anni se ne aggiunga il 10%, considerando i nuovi prodotti e quelli che vengono scartati col tempo. Dunque ne avremo ogni anno circa 22.000 che andranno a richiedere **8.602.000** byte per la tabella articolo.

<b>Tabella: Fornitore</b>		
Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDFornitore	varchar(16)	16 byte
Nome	varchar(25)	25 byte
Cognome	varchar(25)	25 byte
Sede	varchar(50)	50 byte
Email	varchar(50)	50 byte
<b>TOTALE:166 BYTE</b>		

Al momento i fornitori con cui la sanitaria si rifornisce sono circa 50, però con il passare degli anni, considerando i nuovi prodotti che verranno inseriti, quelli che i fornitori proporranno una o due volte, i fornitori che faranno rotazione e quelli che portano prodotti "minori", si stima che essi arriveranno ad essere circa 300. Dunque saranno necessari  $300 \times 166 = 49.800$  byte per la tabella fornitore.

<b>Tabella: Canali di Marketing</b>		
Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
Nome	varchar(25)	25 byte
Pubblico	varchar(40)	40 byte
<b>TOTALE:65 BYTE</b>		

Possono essere distinti circa 5 tipi di canali di marketing, che sono: pagina web, social network, manifesti e cartelloni pubblicitari, volantaggio. Considerando che con gli anni potrebbero andare ad aumentare grazie al crescere della tecnologia, andremo ad inserire circa 1 nuova tipologia ogni 5 anni. Quindi avremo:  $5 + (20/5)*1 = 9$  elementi che occuperanno **585** byte per la tabella canali di marketing.

<b>Tabella: Ricevuta</b>			
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>	
IDRicevuta	int	4 byte	
Data	date	10 byte	
Ora	time	3 byte	
Importo	double	8 byte	
Resto	double	8 byte	
			<b>TOTALE:33 BYTE</b>

Grazie alle statistiche, alla data odierna, è stato calcolato che il cosiddetto "scontrino medio giornaliero" ha un valore pari a 250. In più bisogna considerare una variazione del 10% circa dovuta agli acquisti prefissati delle attività commerciali che si riforniscono, fatturando il tutto in un'unica fattura. Essendo che i giorni lavorativi sono 313, avremo annualmente  $313*250 + 10\% = 86.075$  elementi che andranno ad occupare **2.840.475** byte per la tabella ricevuta.

<b>Tabella: Tessera Fedeltà</b>			
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>	
IDTessera	int	4 byte	
Validità	date	10 byte	
CodFiscale	varchar(16)	16 byte	
TotPunti	int	500 byte	

Proprietario	varchar(30)	30 byte
<b>TOTALE:560 BYTE</b>		

Considerando che tra tutte le famiglie, circa il 20% deciderà di non possedere alcuna tessera, e che in caso di perdita, la tessera smarrita verrà eliminata dal sistema per far spazio alla replica, avremo:  $90.000 - (90.000/100 * 20) = 72.000$  tessere che necessiteranno di **40.320.000** byte per la tabella tessera fedeltà.

<b>Tabella: News</b>		
Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDNews	int	4 byte
Titolo	varchar(30)	30 byte
Testo	varchar(150)	150 byte
Data	date	10 byte
<b>TOTALE:194 BYTE</b>		

Se si stima che verrà memorizzata circa 1 news a settimana, più una mensile riguardante il volantino, avremo:  $(52+12) * 20 = 1.280$  news, per un totale di **248.320** byte per la tabella news.

<b>Tabella: Fornisce</b>		
Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDProdotto	varchar(10)	10 byte
IDFornitore	varchar(16)	16 byte
Data	date	10 byte
<b>TOTALE:36 BYTE</b>		

Considerando che ogni fornitore può fornire sia articoli compresi in ordini diversi (ed è così il più delle volte) che articoli richiesti in un solo ordine, per la stima si deve tenere conto sia del numero totale di fornitori che delle forniture annue (come previsto, settimanali).

Di conseguenza le operazioni di fornitura annuali saranno massimo:  $50 * 52 + 5\%$  (eventuali fornitori aggiunti) = 2730. Quindi serviranno **98.280** byte per la tabella fornisce.

<b>Tabella: Gestisce</b>		
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>
IDOperazione	int	4 byte
CodFiscale	varchar(16)	16 byte
		<b>TOTALE:20 BYTE</b>

I calcoli descritti nella tabella FINANZE si riferiscono ovviamente anche a questa tabella, avremo quindi  $421*20=8.420$  byte necessari per la tabella gestisce.

<b>Tabella: Ordina</b>		
<b>Attributo</b>	<b>Tipo di dato</b>	<b>Dimensioni</b>
CodFiscale	varchar(16)	16 byte
IDProdotto	varchar(10)	10 byte
Data	date	10 byte
Quantità	int	150 byte
		<b>TOTALE:186 BYTE</b>

Come abbiamo precedentemente descritto in occasione della tabella FINANZE, gli ordini verranno fatti in media 2-3 volte a settimana, considerando il periodo natalizio in cui c'è un maggiore afflusso e i periodi in cui c'è maggiore giacenza degli articoli nel deposito. Per cui avremo:  $52*3 = 156$  ordini annuali, per cui saranno necessari **29.016** byte per la tabella ordina.

### Tabella: Organizza

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
CodFiscale	varchar(16)	16 byte
IDEvento	varchar(10)	10 byte
<b>TOTALE:26 BYTE</b>		

Dai calcoli effettuati su EVENTO avremo  $24 \times 26 = 624$  byte per la tabella organizza.

### Tabella: Partecipa

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDEvento	varchar(10)	10 byte
CodFiscale	varchar(16)	16 byte
<b>TOTALE:26 BYTE</b>		

Considerando che i clienti registrati saranno circa 90.000 e che in media solo il 25% dei clienti partecipa agli eventi e che in media ogni cliente di questa porzione parteciperà a 5 sui 24 organizzati, avremo:  $(90.000 / 100 \times 25) \times 5 = 112.500$  partecipazioni. Queste andranno ad occupare **2.925.000** byte per la tabella partecipa.

### Tabella: Acquista

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
IDProdotto	varchar(10)	10 byte
CodFiscale	varchar(16)	16 byte
IDRicevuta	int	4 byte
Data	date	10 byte
Quantità	int	100 byte
<b>TOTALE:140 BYTE</b>		

Dai calcoli effettuati su RICEVUTA avremo  $86.075 \times 140 = 12.050.500$  byte per la tabella acquista.

## Tabella: Telefono

Attributo	Tipo di dato	Dimensioni
Numero	varchar(15)	15 byte
IDFornitore	varchar(16)	16 byte

**TOTALE:31 BYTE**

Dai calcoli effettuati su FORNITORE, considerando che in media ognuno avrà due telefoni, avremo  $300 * 2 * 31 = 18.600$  byte per la tabella telefono.

Dunque possiamo calcolare la dimensione totale necessaria su disco:

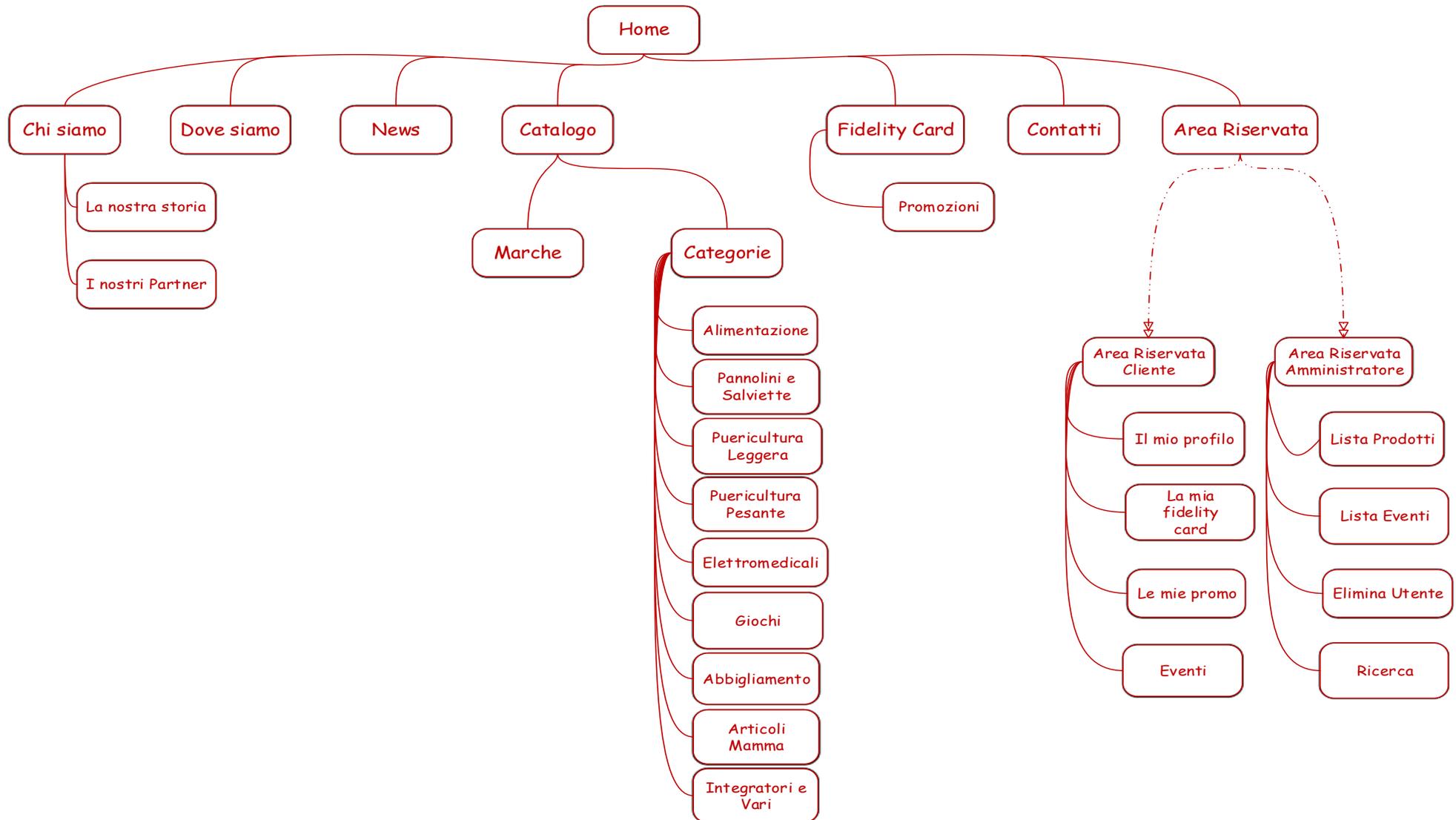
<b>Riassunto delle dimensioni totali richieste su disco:</b>		
CLIENTE	24.259.410	Byte
RESPONSABILE	1.480	Byte
FINANZE	30.733	Byte
EVENTO	2.352	Byte
ARTICOLO	8.602.000	Byte
FORNITORE	49.800	Byte
CANALI DI MARKETING	585	Byte
RICEVUTA	2.840.475	Byte
TESSERA FEDELTA'	40.320.000	Byte
NEWS	248.320	Byte
FORNISCE	98.280	Byte
GESTISCE	8.420	Byte
ORDINA	29.016	Byte
ORGANIZZA	624	Byte
PARTECIPA	2.925.000	Byte
ACQUISTA	12.050.500	Byte
TELEFONO	18.600	Byte
<b>TOTALE</b>	<b>91.485.595</b>	<b>Byte</b>
<b>MARGINE DEL 5%</b>	<b>4.574.280</b>	<b>Byte</b>
<b>TOTALE DEFINITIVO</b>	<b>96.059.875</b>	<b>BYTE</b>

Il totale in byte risulta essere **96.059.875 byte** che convertito in MB è **96,059875 MB**, che arrotonderemo a **97 MB**.

# PROGETTAZIONE DELLE APPLICAZIONI

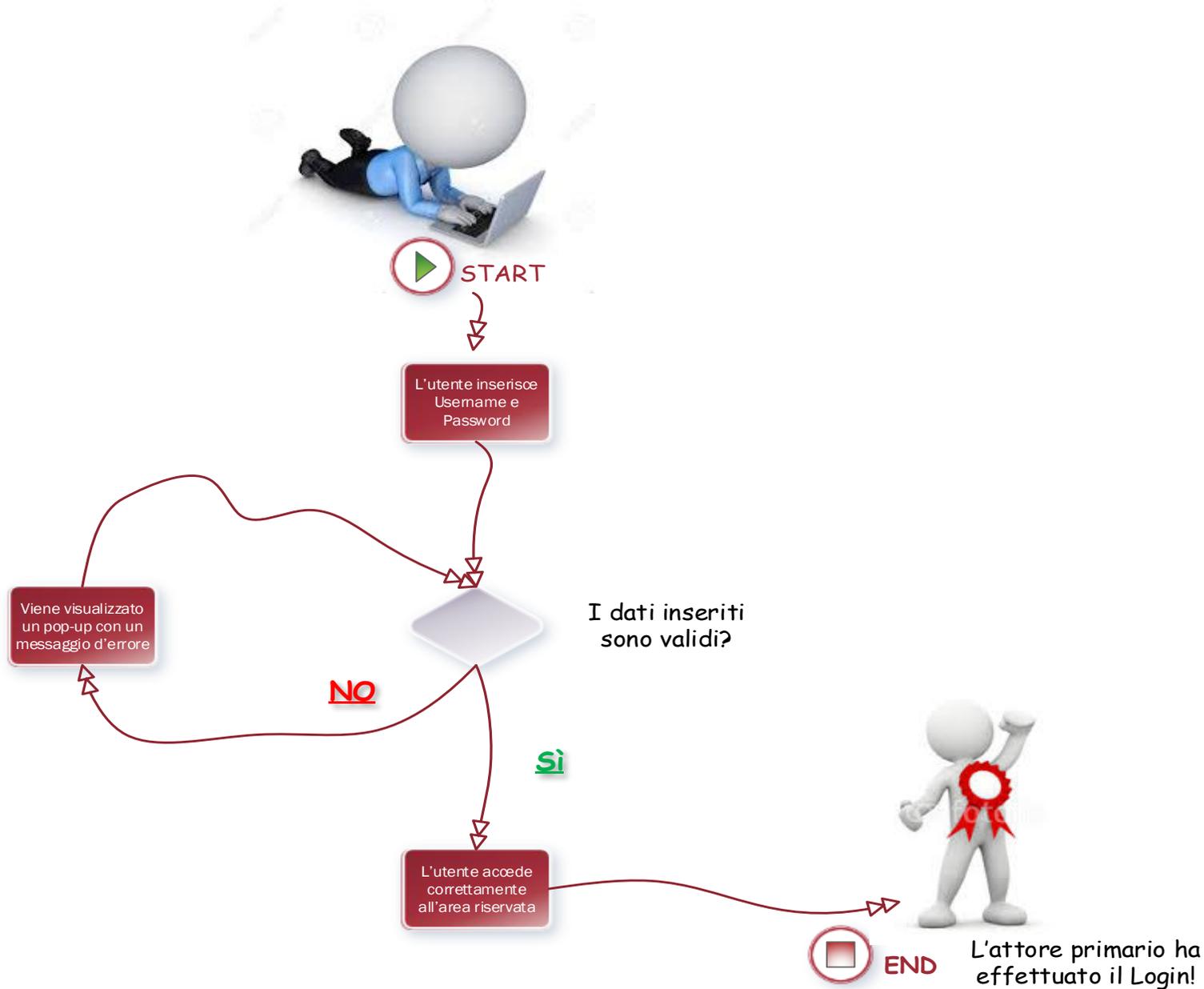
La progettazione della componente applicativa consta di quattro parti che andremo ad esaminare:

## ◆ Mappa del sito

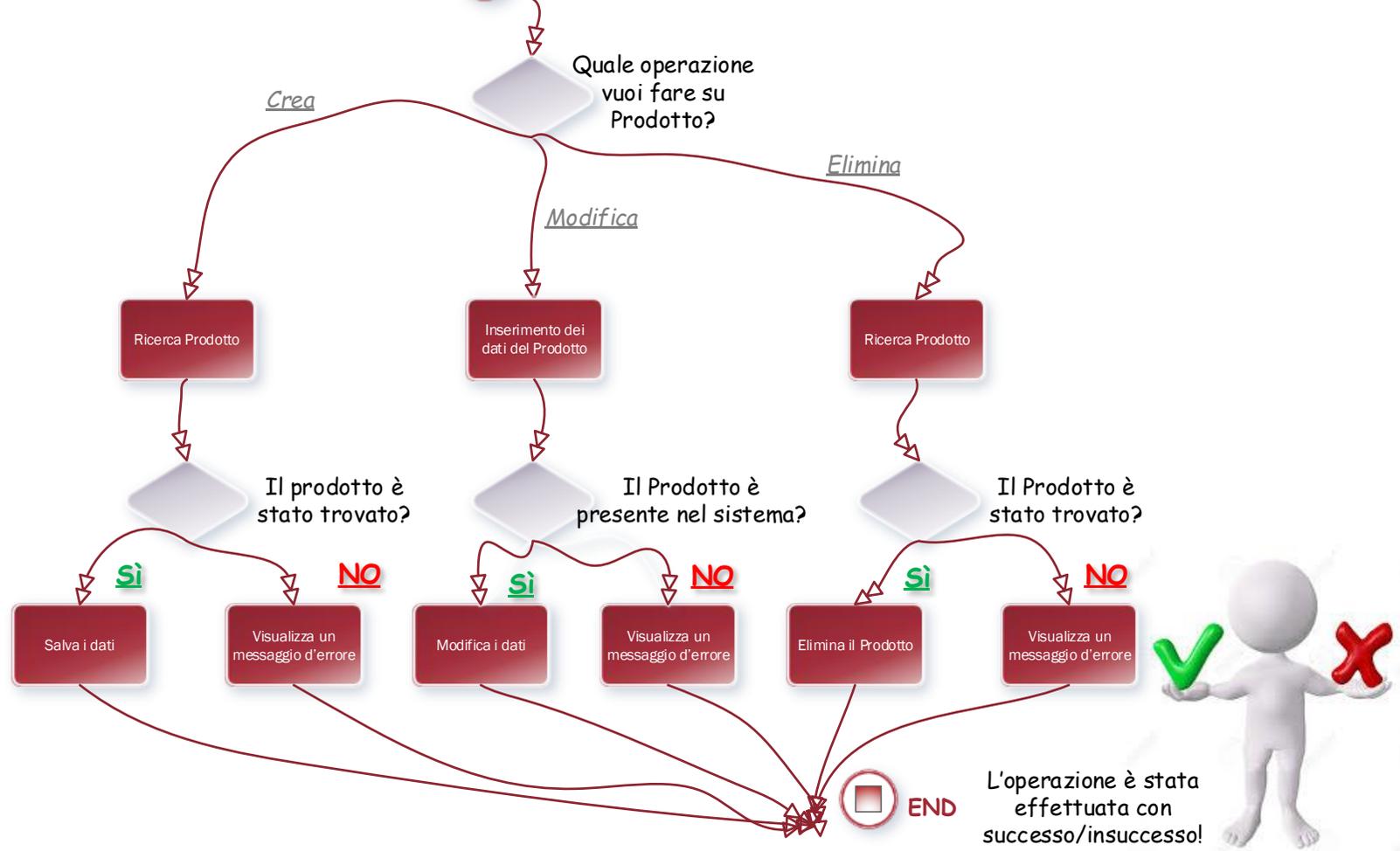


◆ **Process Flow**

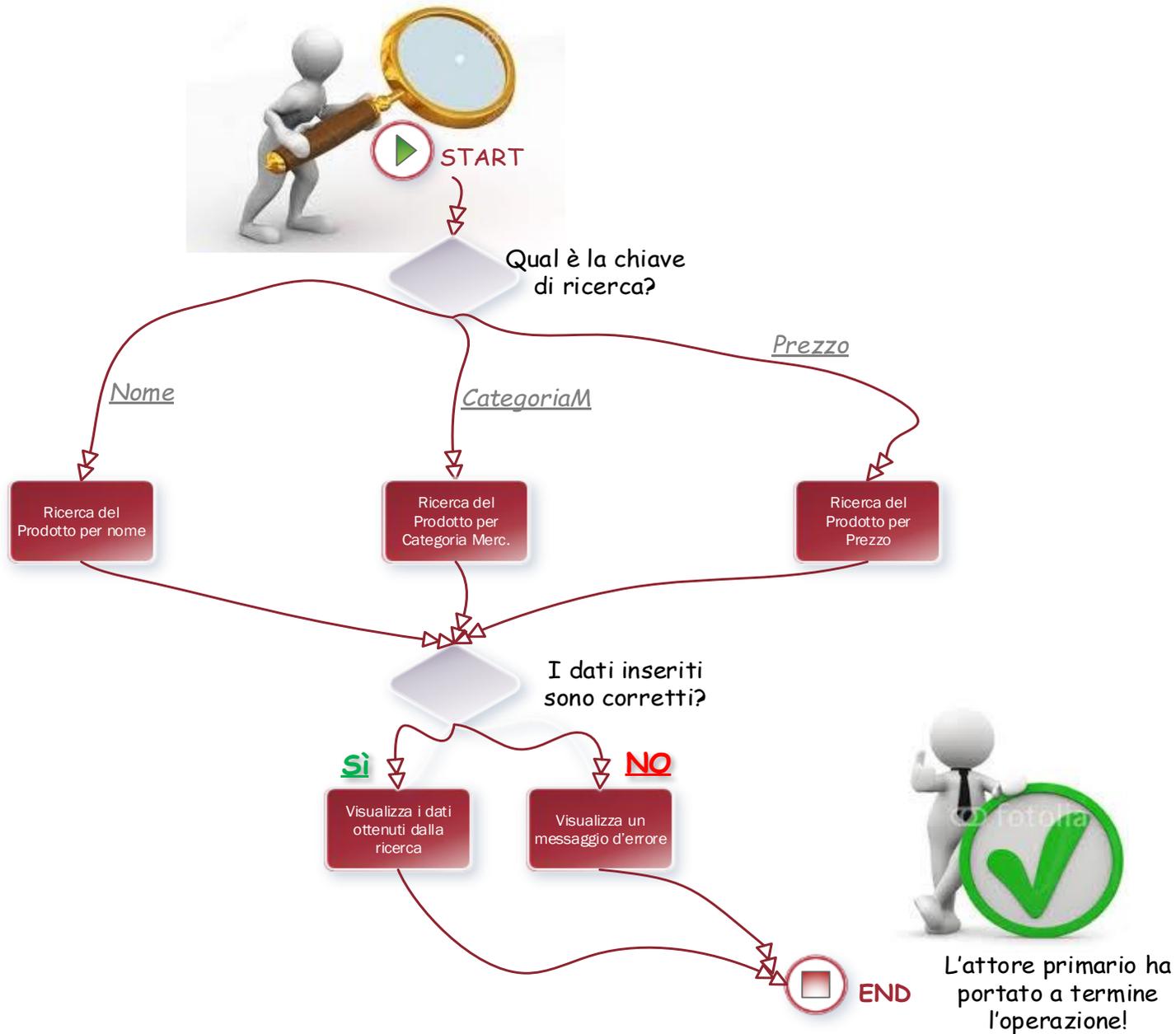
L'attore primario vuole effettuare l'accesso alla propria area riservata (Login):



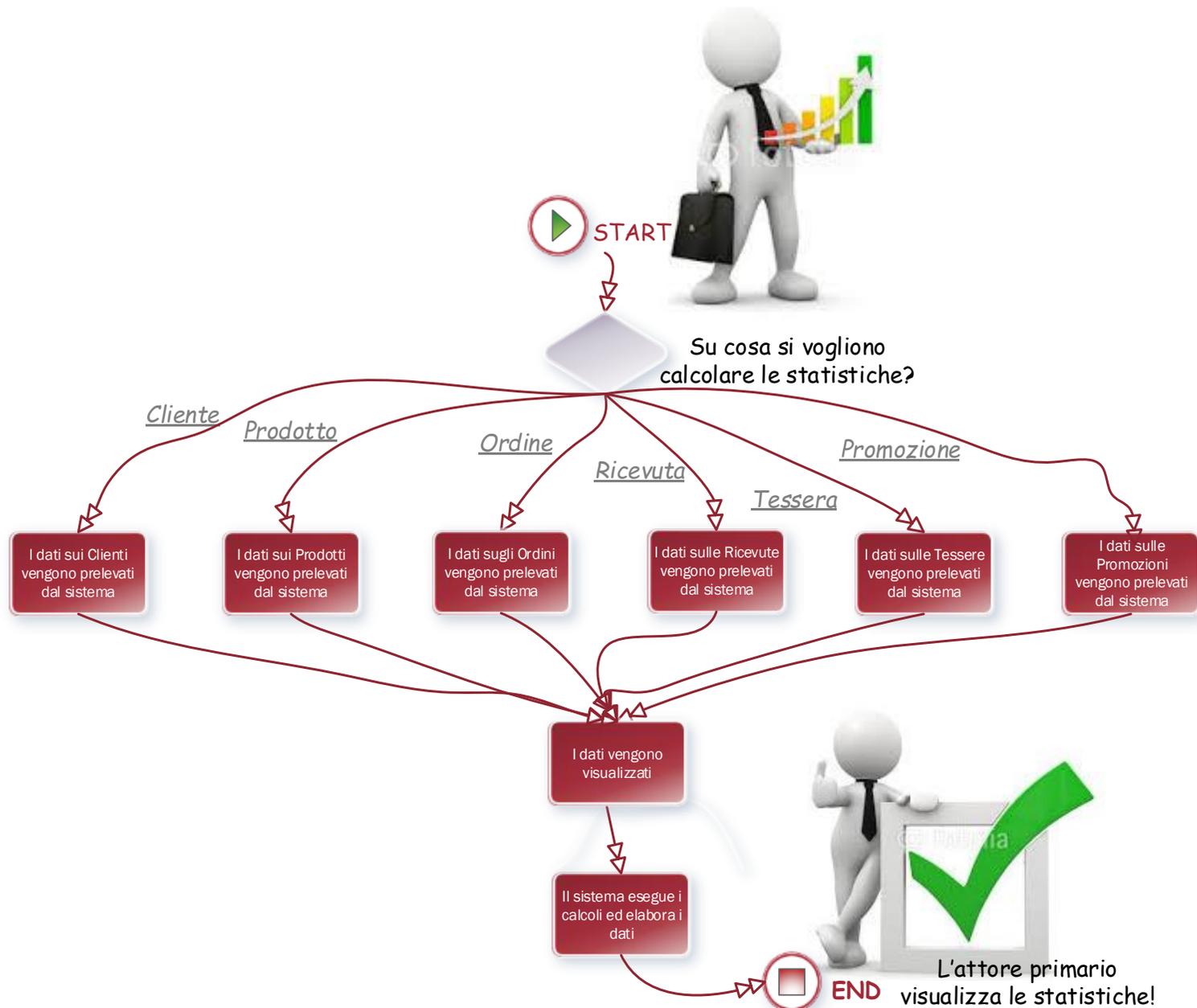
L'attore primario vuole effettuare operazioni CUDProdotto:



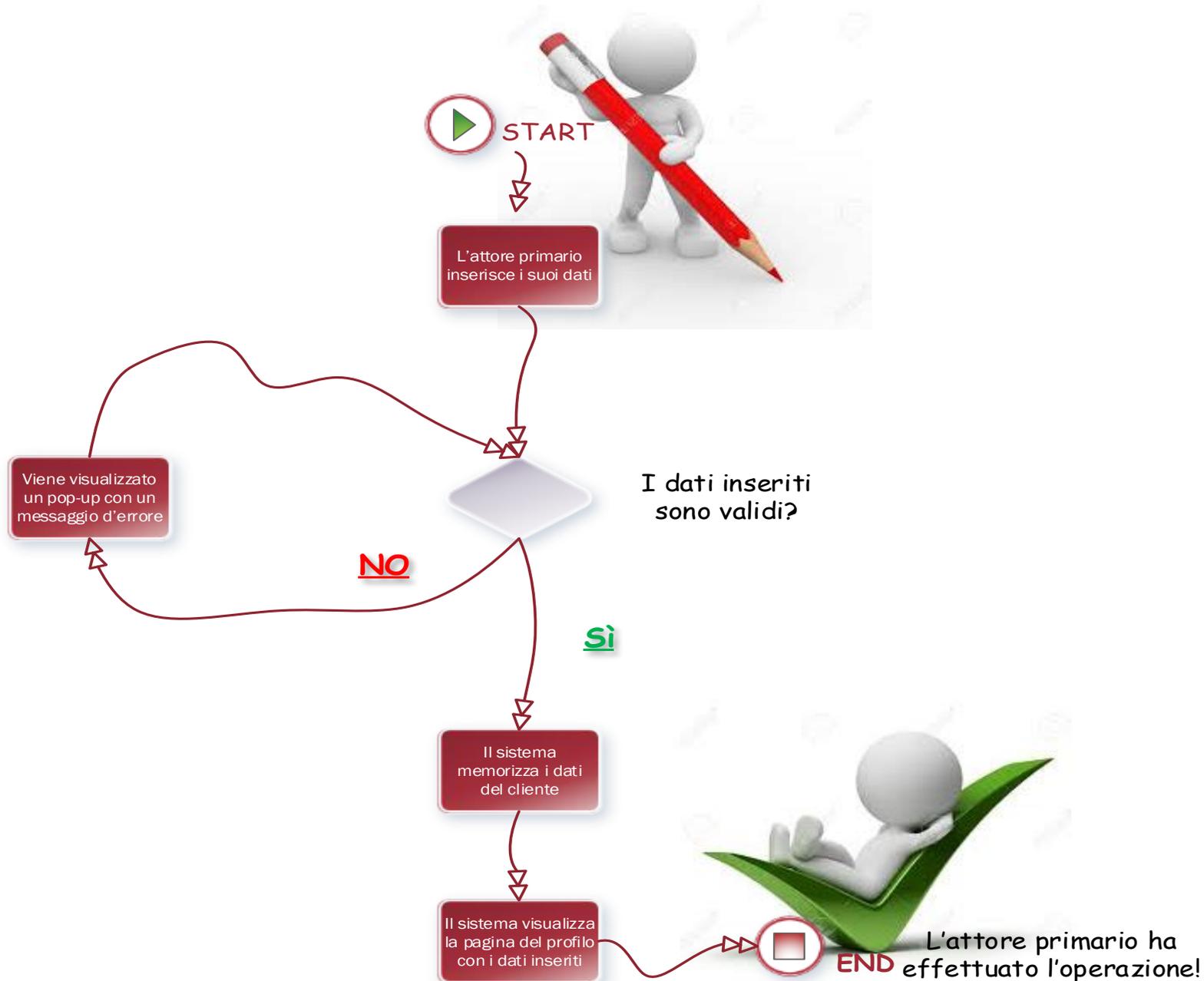
L'attore primario vuole effettuare la RicercaProdotto:



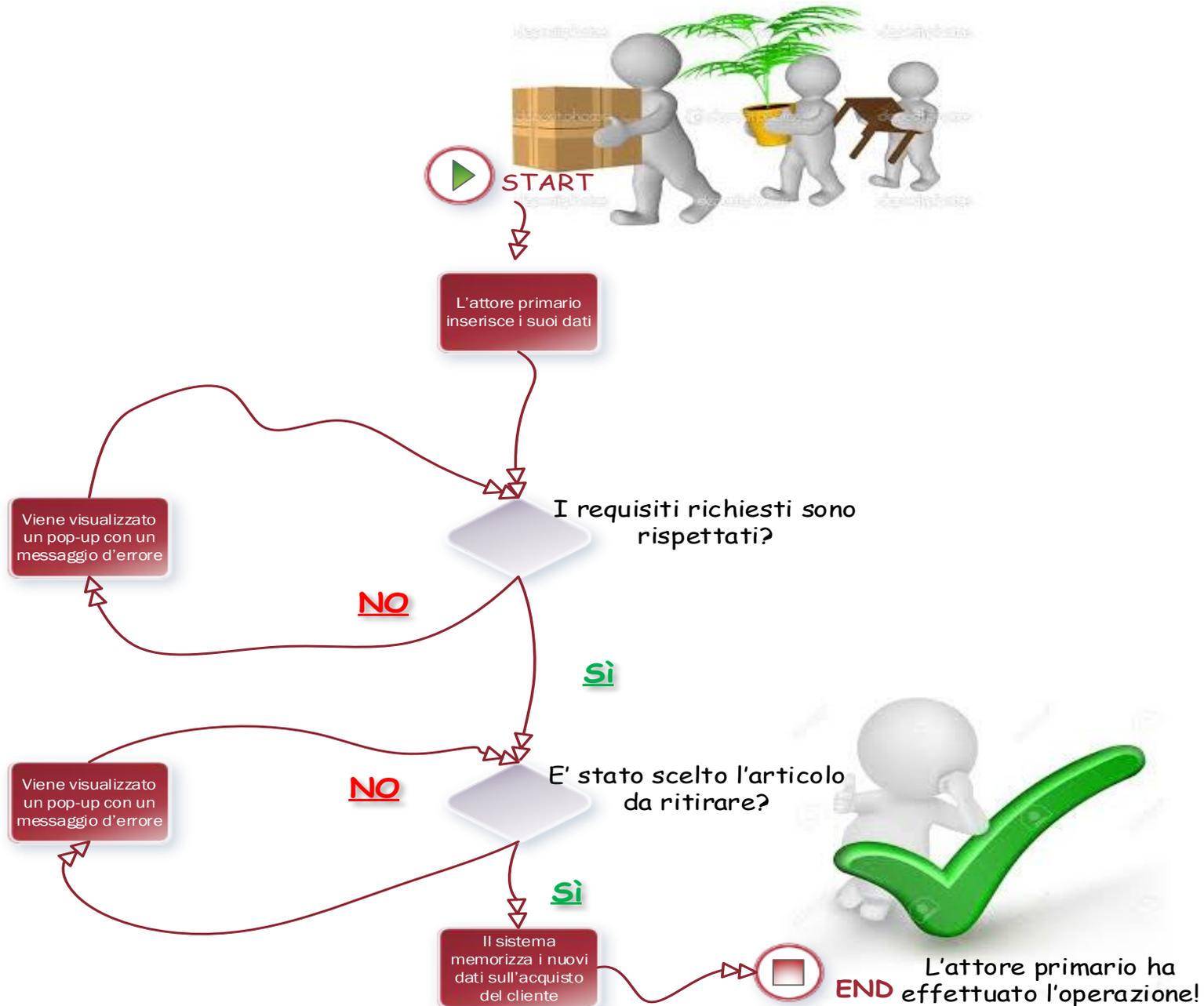
L'attore primario vuole effettuare il calcolo Statistiche in un particolare campo:

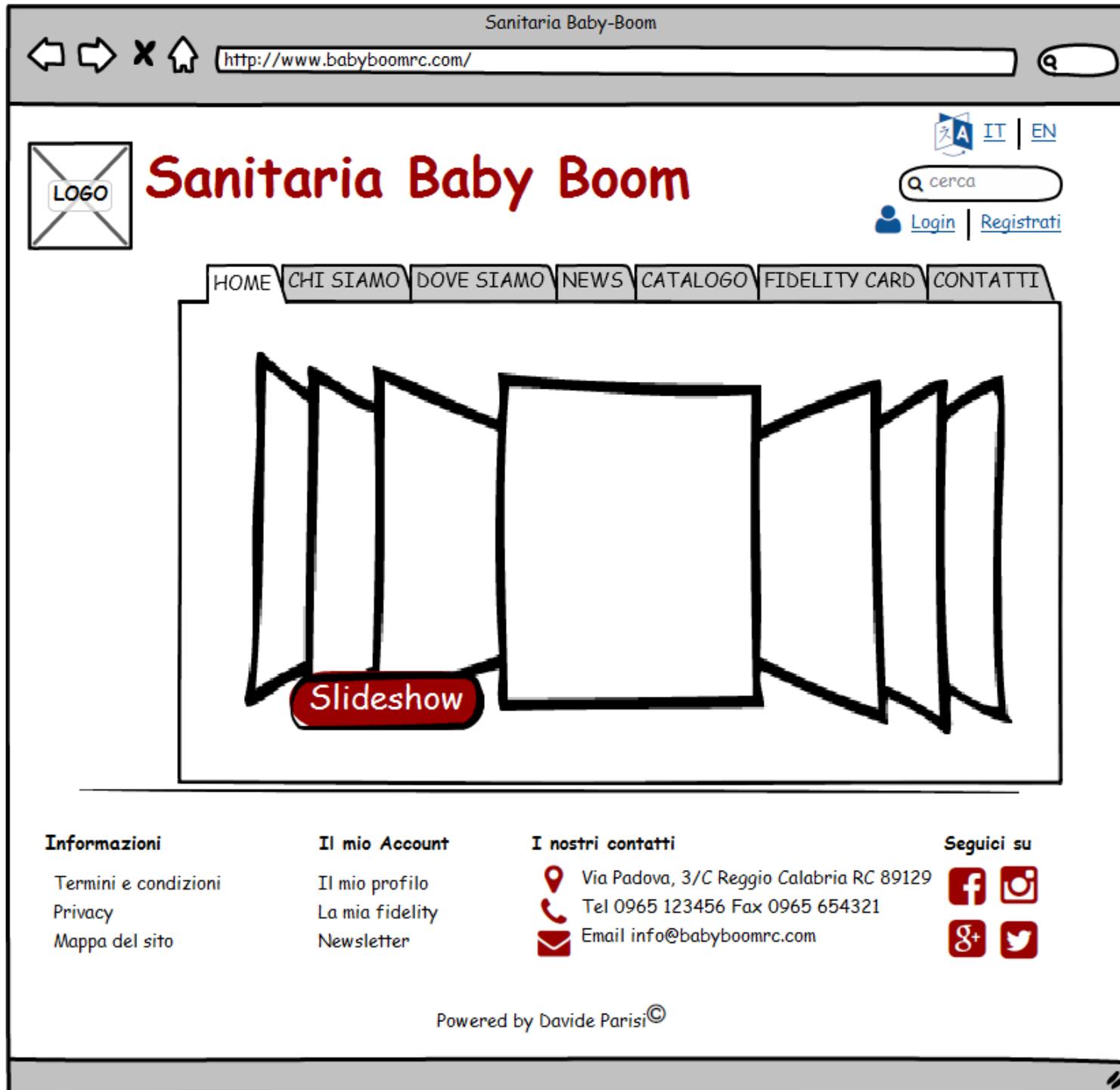


Il cliente vuole effettuare la creazione del proprio account (CreaCliente):



L'attore primario vuole effettuare la Restituzione di un acquisto:





◆ Mock-Up di livello 0



# Sanitaria Baby Boom



cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Chi Siamo](#)

HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS CATALOGO FIDELITY CARD CONTATTI

La nostra Storia

I nostri Partner

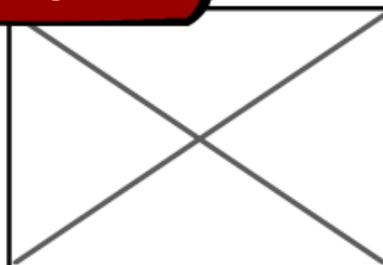
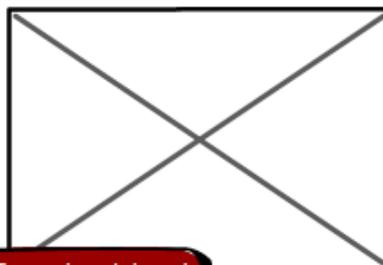


Immagini relative al negozio



Storia della  
sanitaria e varie  
curiosità sulla  
Baby-Boom

Immagine dei soci



## Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

## Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

## I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

## Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

Login | Registrati

Home > Dove Siamo

HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS CATALOGO FIDELITY CARD CONTATTI

Via Padova, Reggio Calabria RC - 89100 +39 012 3456789 info@babyboom.com

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mappa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [News](#)

[HOME](#) [CHI SIAMO](#) [DOVE SIAMO](#) [NEWS](#) [CATALOGO](#) [FIDELITY CARD](#) [CONTATTI](#)

News 1  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
News n

Titolo News

Descrizione News

Foto rappresentative degli ultimi arrivi e degli ultimi eventi

« »

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Catalogo](#)

HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

Catalogo - Aprile 2016



Pag. 1

...  
...  
...  
...



Pag. n

Categorie

Marche

Offerte Flash

Cataloghi recenti

Marzo 2016

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...  
...

Dicembre

Se desideri visionare il volantino, puoi [scaricarlo qui](#)

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Catalogo](#) > [Categorie](#)

HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS **CATALOGO** FIDELITY CARD CONTATTI

**Categorie**  
Marche

Ricerca filtrata:

Prezzo ▼

Marca ▼

Taglia ▼

[Scarica il volantino settimanale](#)

I più venduti

✕	✕	✕
✕	✕	✕
✕	✕	✕

Immagini relative ai prodotti più venduti

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

cerca

Login | Registrati

Home > Fidelity Card HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS CATALOGO FIDELITY CARD CONTATTI

Promozioni

Descrizioni  
riguardo il  
servizio  
offerto dalla  
fidelity card

Scarica il catalogo omaggi

Catalogo Omaggi annesso

Foto della tessera

La mia fidelity card

Se non hai ancora ritirato la tua tessera fedeltà, prenotala subito contattandoci [qui](#)

## Informazioni

Termini e condizioni  
Privacy  
Mappa del sito

## Il mio Account

Il mio profilo  
La mia fidelity  
Newsletter

## I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

## Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Fidelity Card](#) > [Promozioni](#)

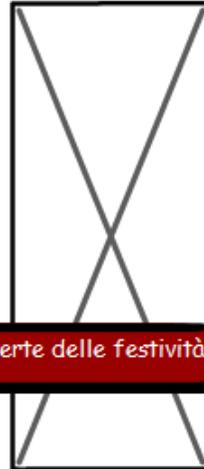
HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS CATALOGO FIDELITY CARD CONTATTI

## Le nostre migliori offerte

Promozione  
...  
...  
...  
Promozione



L'offerta del Giovedì



Le offerte delle festività

Descrizione relativa alla promozione selezionata

Cerca Promozione...

[La mia fidelity card](#)

[Le mie promozioni](#)

[Promozioni scadute](#)

Se non hai ancora ritirato la tua tessera fedeltà, prendila subito contattandoci [qui](#)

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Contatti](#)

[HOME](#) [CHI SIAMO](#) [DOVE SIAMO](#) [NEWS](#) [CATALOGO](#) [FIDELITY CARD](#) [CONTATTI](#)



Contatti telefonici e di posta elettronica per la richiesta di informazioni

### Per info:

Tel +39 012 3456789

Fax 012 345 6780

Email info@babyboom.com

Informazioni utili riguardo orari e giorni

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

Login | Registrati

[Home](#) > [Login](#)

[HOME](#) [CHI SIAMO](#) [DOVE SIAMO](#) [NEWS](#) [CATALOGO](#) [FIDELITY CARD](#) [CONTATTI](#)

## Login



Tipo utente ▼

Username

Password



Non sei ancora registrato? [Registrati adesso](#)

Password dimenticata? [Richiedi la tua password](#)

Accedi

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





## Login

Tipo utente ▼

Username

Password

Non sei ancora registrato? [Registrati adesso](#)Password dimenticata? [Richiedi la tua password](#)

 L'username o la password inseriti non sono validi!

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

 Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



[Login](#) | [Registrati](#)
[Home](#) > [Registrati](#)
[HOME](#)
[CHI SIAMO](#)
[DOVE SIAMO](#)
[NEWS](#)
[CATALOGO](#)
[FIDELITY CARD](#)
[CONTATTI](#)

## Registrazione



I campi contrassegnati dall' \* sono obbligatori.

### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del sito](#)

### Il mio Account

[Il mio profilo](#)  
[La mia fidelity](#)  
[Newsletter](#)

### I nostri contatti

 Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129  
 Tel 0965 123456 Fax 0965 654321  
 Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

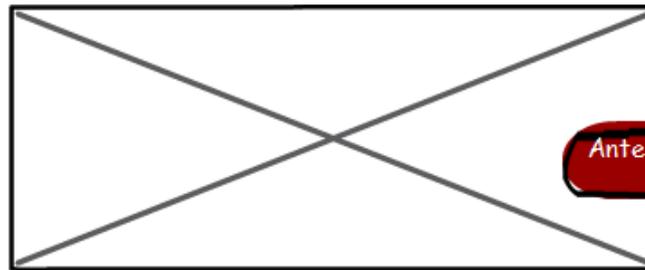


cerca

{Username} | Esci

[Home](#) > [Area Riservata](#) | [HOME](#) | [CHI SIAMO](#) | [DOVE SIAMO](#) | [NEWS](#) | [CATALOGO](#) | [FIDELITY CARD](#) | [CONTATTI](#)

## La registrazione è stata effettuata con successo!



Anteprima Profilo

### Informazioni

- [Termini e condizioni](#)
- [Privacy](#)
- [Mappa del sito](#)

### Il mio Account

- [Il mio profilo](#)
- [La mia fidelity](#)
- [Newsletter](#)

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

IT | EN

cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO NEWS CATALOGO FIDELITY CARD CONTATTI

## {USERNAME}

Modifica profilo



Foto profilo

Elimina profilo

"Nome"

"Cognome"

.. /.. /..



"CodFiscale"

"PartitaIVA"

"Indirizzo"

"Email"

"Telefono"



- Il mio profilo
- La mia fidelity card
- Le mie promo
- Eventi

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mappa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata | HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

- {Username}
- Foto profilo
- Il mio profilo
- La mia fidelity card
- Le mie promo
- Eventi

## La mia Fidelity Card

Informazioni :

"Totale Punti"

"Scadenza"

Elimina carta

Rinnova carta



[Ultime movimentazioni](#)

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mapa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

IT | EN

cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata | HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

{Username}

Foto profilo

Il mio profilo

La mia fidelity card

Le mie promo

Eventi

## Le mie promo

Ultime arrivate

Promo scadute

Descrizione delle possibili promozioni usufruibili, per le quali necessitano pochi punti rimanenti

Migliori offerte degli ultimi 40 giorni

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mappa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom

IT | EN

cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata | HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

{Username}

Foto profilo

Il mio profilo

La mia fidelity card

Le mie promo

Eventi

## Eventi

Ultimi Eventi

Eventi persi

Descrizioni e foto degli eventi a cui ha partecipato il profilo

Foto degli ultimi 3 eventi

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mappa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata | HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

- {Username}
- Admin
- Il mio profilo
- Lista prodotti
- Lista eventi
- Elimina utente
- Ricerca

## Elimina Utente

"Nome"

"Cognome"

**! WARNING**

Il profilo di questo utente verrà eliminato definitivamente, continuare?

No      Sì

"Via"

"N°"

"CAP"

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mapa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





# Sanitaria Baby Boom



cerca

{Username} | Esci

Home > Area Riservata | HOME | CHI SIAMO | DOVE SIAMO | NEWS | CATALOGO | FIDELITY CARD | CONTATTI

- {Username}
- Admin
- Il mio profilo
- Lista prodotti
- Lista eventi
- Elimina utente
- Ricerca

## Ricerca

Inserimento di una qualsiasi chiave di ricerca

Cerca

Risultati

Ricerca avanzata consentita esclusivamente all'amministratore

### Informazioni

- Termini e condizioni
- Privacy
- Mapa del sito

### Il mio Account

- Il mio profilo
- La mia fidelity
- Newsletter

### I nostri contatti

- Via Padova, 3/C Reggio Calabria RC 89129
- Tel 0965 123456 Fax 0965 654321
- Email info@babyboomrc.com

### Seguici su





Tutto per il tuo bimbo...

It | En

Search...

Login | Registrati

- Home
- Chi siamo
- Dove siamo
- News
- Catalogo
- Fidelity Card
- Contatti

Mock-Up di livello 2



Informazioni

Termini e condizioni

Privacy

Mappa del Sito

Il mio account

Il mio profilo

La mia Fidelity Card

Newsletter

I nostri contatti

Via Padova, 3/C 89129 Reggio Calabria

Tel 0965 123 456 Fax 0965 654 321

email info@babyboomrc.com



Home > Catalogo > Categorie

- Alimentazione
  - Latti
  - Latti di proseguimento
  - Latti di crescita
  - Omogeneizzati
- Elettromedicali
- Giochi
- Igiene
  - Detergenza
- Integratori
- Puericultura pesante**
- Puericultura Leggera
  - Biberon
  - Tettarelle
- Vari

## Categorie

### Marche

#### Filtri di ricerca

Prezzo

Marca

Taglia | Misura

#### I più venduti



[Visualizza](#)



[Visualizza](#)



[Visualizza](#)



[Visualizza](#)



[Visualizza](#)

[Scarica il Volantino settimanale](#)

#### Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del Sito](#)

#### Il mio account

[Il mio profilo](#)  
[La mia Fidelity Card](#)  
[Newsletter](#)

#### I nostri contatti

Via Padova, 3/C 89129 Reggio Calabria  
 Tel 0965 123 456 Fax 0965 654 321  
 email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

#### Seguici su



Home

Chi siamo

Dove siamo

News

Catalogo

Fidelity Card

Contatti

Home > Fidelity Card

## REGOLAMENTO

Per partecipare all'iniziativa è necessario munirsi della Fidelity Card.

La richiesta ed il rilascio della suddetta Card sono gratuiti.

Raccogliendo i punti fedeltà, una volta raggiunto il numero di punti richiesti, si avrà diritto a scegliere un prodotto tra quelli elencati nel catalogo omaggi e relativi al punteggio raggiunto.

Ogni € 5,00 di acquisti verranno riconosciuti 2 punti Fidelity.



## La mia Fidelity Card

Se non hai ancora ritirato la tua Fidelity Card prenotala subito contattandoci qui

Promozioni



**MONDO Baby Boom**  
**2016**  
**Catalogo Omaggi**  
*...un mondo di regali*  
Via Padova 23/C - Zona Industriale (di fronte Zgas) - Reggio Calabria - Tel. 0965.123456

Informazioni

[Termini e condizioni](#)

[Privacy](#)

[Mappa del Sito](#)

Il mio account

[Il mio profilo](#)

[La mia Fidelity Card](#)

[Newsletter](#)

I nostri contatti

Via Padova, 3/C 89129 Reggio Calabria

Tel 0965 123 456 Fax 0965 654 321

email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

Seguici su



Home > Login

## LOGIN

Tipo utente 

Username

Password

**Accedi**

Non sei ancora registrato?  
[Registrati adesso](#)

Password dimenticata?  
[Richiedi la tua password](#)

*...Tutto per il Tuo Bebè*

Informazioni

[Termini e condizioni](#)  
[Privacy](#)  
[Mappa del Sito](#)

Il mio account

[Il mio profilo](#)  
[La mia Fidelity Card](#)  
[Newsletter](#)

I nostri contatti

Via Padova, 3/C 89129 Reggio Calabria  
Tel 0965 123 456 Fax 0965 654 321  
email [info@babyboomrc.com](mailto:info@babyboomrc.com)

Seguici su



Home > Il mio profilo

{USERNAME}

Modifica Profilo



Elimina Profilo

Nome
Cognome
__/_/___
Codice Fiscale
Partita IVA
Indirizzo
Email
Telefono

<u>Il mio profilo</u>
<u>La mia fidelity card</u>
<u>le mie promo</u>
<u>Eventi</u>



Informazioni

Termini e condizioni  
Privacy  
Mappa del Sito

Il mio account

Il mio profilo  
La mia Fidelity Card  
Newsletter

I nostri contatti

Via Padova, 3/C 89129 Reggio Calabria  
Tel 0965 123 456 Fax 0965 654 321  
email info@babyboomrc.com

Seguici su



# IMPLEMENTAZIONE IN MYSQL

Andiamo adesso ad illustrare come è stata strutturata l'implementazione delle tabelle e di alcune query in MySQL.

## ◆ Creazione delle tabelle

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`cliente` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3   `nome` VARCHAR(25) NOT NULL,  
4   `cognome` VARCHAR(25) NOT NULL,  
5   `datanascita` DATE NOT NULL,  
6   `partitaiva` VARCHAR(16) NULL,  
7   `telefono` VARCHAR(15) NULL,  
8   `email` VARCHAR(50) NOT NULL,  
9   `via` VARCHAR(50) NULL,  
10  `civico` VARCHAR(3) NULL,  
11  `cap` VARCHAR(5) NULL,  
12  `username` VARCHAR(20) NOT NULL,  
13  `password` VARCHAR(10) NOT NULL,  
14  PRIMARY KEY (`codfiscale`));  
15
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`responsabile` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3   `nome` VARCHAR(25) NOT NULL,  
4   `cognome` VARCHAR(25) NOT NULL,  
5   `datanascita` DATE NOT NULL,  
6   `telefono` VARCHAR(15) NULL,  
7   `email` VARCHAR(50) NOT NULL,  
8   `username` VARCHAR(20) NOT NULL,  
9   `password` VARCHAR(10) NOT NULL,  
10  `tipo` VARCHAR(14) NULL CHECK (`tipo` = 'ammin' OR  
11  `tipo` = 'marketing' OR `tipo` = 'ordini'),  
12  PRIMARY KEY (`codfiscale`));  
13
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`finanze` (  
2   `idoperazione` INT NOT NULL,  
3   `descrizione` VARCHAR(40) NOT NULL,  
4   `importo` INT NULL,  
5   `tipo` VARCHAR(25) NULL CHECK (`tipo` = 'attivo'  
6   OR `tipo` = 'passivo'),  
7   PRIMARY KEY (`idoperazione`));  
8
```

```

1 CREATE TABLE `babyboom`.`evento` (
2   `idevento` VARCHAR(10) NOT NULL,
3   `nome` VARCHAR(25) NOT NULL,
4   `data` DATE NOT NULL,
5   `ora` TIME NULL,
6   `luogo` VARCHAR(50) NULL,
7   PRIMARY KEY (`idevento`));
8

```

```

1 CREATE TABLE `babyboom`.`articolo` (
2   `idprodotto` VARCHAR(10) NOT NULL,
3   `nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
4   `descrizione` VARCHAR(50) NULL,
5   `prezzo` DOUBLE NULL,
6   `categoriam` VARCHAR(15) NOT NULL,
7   `foto` VARCHAR(250) NULL,
8   `casaprod` VARCHAR(20) NULL,
9   PRIMARY KEY (`idprodotto`));
10

```

```

1 CREATE TABLE `babyboom`.`fornitore` (
2   `idfornitore` VARCHAR(16) NOT NULL,
3   `nome` VARCHAR(25) NOT NULL,
4   `cognome` VARCHAR(25) NOT NULL,
5   `sede` VARCHAR(50) NOT NULL,
6   `email` VARCHAR(50) NOT NULL,
7   PRIMARY KEY (`idfornitore`));
8

```

```

1 CREATE TABLE `babyboom`.`canali_di_marketing` (
2   `nome` DECIMAL(25) NOT NULL,
3   `pubblico` VARCHAR(40) NULL,
4   PRIMARY KEY (`nome`));
5

```

```

1 CREATE TABLE `babyboom`.`ricevuta` (
2   `idricevuta` INT NOT NULL,
3   `data` DATE NOT NULL,
4   `ora` TIME NULL,
5   `importo` DOUBLE NOT NULL CHECK (`importo` >=0),
6   `resto` DOUBLE NULL CHECK (`resto` >=0),
7   PRIMARY KEY (`idricevuta`, `data`));
8

```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`tessera_fedelta` (  
2   `idtessera` INT NOT NULL,  
3   `validità` DATE NOT NULL,  
4   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
5     REFERENCES `babyboom`.`cliente` (`codfiscale`),  
6   `totpunti` INT NULL,  
7   `proprietario` VARCHAR(30) NOT NULL,  
8   PRIMARY KEY (`idtessera`));  
9
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`news` (  
2   `idnews` INT NOT NULL,  
3   `titolo` VARCHAR(30) NOT NULL,  
4   `testo` VARCHAR(150) NULL,  
5   `data` DATE NULL,  
6   PRIMARY KEY (`idnews`));  
7
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`fornisce` (  
2   `idprodotto` VARCHAR(10) NOT NULL,  
3     REFERENCES `babyboom`.`articolo` (`idprodotto`),  
4   `idfornitore` VARCHAR(16) NOT NULL,  
5     REFERENCES `babyboom`.`fornitore` (`idfornitore`),  
6   `data` DATE NULL,  
7   PRIMARY KEY (`idprodotto`, `idfornitore`));  
8
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`gestisce` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3     REFERENCES `babyboom`.`responsabile` (`codfiscale`),  
4   `idoperazione` INT NOT NULL,  
5     REFERENCES `babyboom`.`finanze` (`idoperazione`),  
6   PRIMARY KEY (`codfiscale`, `idoperazione`));  
7
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`ordina` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3     REFERENCES `babyboom`.`responsabile` (`codfiscale`),  
4   `idprodotto` VARCHAR(10) NOT NULL,  
5     REFERENCES `babyboom`.`articolo` (`idprodotto`),  
6   `data` DATE NULL,  
7   `quantità` INT NULL,  
8   PRIMARY KEY (`codfiscale`, `idprodotto`));  
9
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`organizza` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3   REFERENCES `babyboom`.`responsabile` (`codfiscale`),  
4   `idevento` VARCHAR(10) NOT NULL,  
5   REFERENCES `babyboom`.`evento` (`idevento`),  
6   PRIMARY KEY (`codfiscale`, `idevento`));  
7
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`partecipa` (  
2   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
3   REFERENCES `babyboom`.`cliente` (`codfiscale`),  
4   `idevento` VARCHAR(10) NOT NULL,  
5   REFERENCES `babyboom`.`evento` (`evento`),  
6   PRIMARY KEY (`codfiscale`, `idevento`));  
7
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`acquista` (  
2   `idprodotto` VARCHAR(10) NOT NULL,  
3   REFERENCES `babyboom`.`articolo` (`idprodotto`),  
4   `codfiscale` VARCHAR(16) NOT NULL,  
5   REFERENCES `babyboom`.`cliente` (`codfiscale`),  
6   `idricevuta` INT NOT NULL,  
7   REFERENCES `babyboom`.`ricevuta` (`idricevuta`),  
8   `data` DATE NOT NULL,  
9   REFERENCES `babyboom`.`ricevuta` (`data`),  
10  `quantità` INT NULL,  
11  PRIMARY KEY (`idprodotto`, `codfiscale`, `idricevuta`, `data`));  
12
```

```
1 CREATE TABLE `babyboom`.`telefono` (  
2   `numero` VARCHAR(15) NOT NULL,  
3   `idfornitore` VARCHAR(16) NOT NULL,  
4   REFERENCES `babyboom`.`fornitore` (`idfornitore`),  
5   PRIMARY KEY (`numero`));  
6
```

## ◆ Creazione delle query

```
1 • SELECT DISTINCT cognome, nome
2 FROM cliente
3 WHERE cognome LIKE 'p%s_' OR
4 nome LIKE '%i_';
5
```

```
1 • SELECT sede, nome
2 FROM fornitore
3 WHERE sede='Milano'
4 ORDER BY nome;
```

```
1 • SELECT idricevuta, importo
2 FROM ricevuta
3 WHERE importo = (SELECT MAX(importo)
4 FROM ricevuta);
5
```

```
1 • SELECT P.idprodotto, P.categoriam, AVG(R.importo), C.nome, C.codfiscale
2 FROM cliente C, ricevuta R, acquista A, articolo P
3 WHERE (C.codfiscale=A.codfiscale) AND
4 (P.idprodotto=A.idprodotto) AND
5 (R.idricevuta=A.idricevuta) AND
6 (R.data=A.data)
7 ORDER BY P.categoriam;
8
```

```
1 • SELECT COUNT(*) AS ElettromedicaliRicercati
2 FROM articolo A
3 WHERE (A.categoriam='Elettromedicali')
4 AND ((A.prezzo>25) AND (A.prezzo<=80))
5
```

```
1 • SELECT C.nome, C.codfiscale
2 FROM cliente C
3 WHERE NOT EXISTS (SELECT *
4 FROM tessera_fedeltà T1
5 WHERE (T1.codfiscale=C.codfiscale)
6 AND NOT EXISTS (SELECT *
7 FROM tessera_fedeltà T2
8 WHERE (T2.totpunti<250)
9 AND (T2.idtessera=T1.idtessera)));
10
```